



PHILOSOPHIE MÉDICALE.

PHILOSOPHIE MÉDICALE,

OU

Principes fondamentaux de la Science et de l'Art de maintenir et de rétablir la santé de l'homme.

PAR LE DOCTEUR LAFON,

Ancien Médecin de l'Hôtel-Dieu de Bordeaux.

Le terrain paroît aride et nud ; mais son sein, profondément travaillé, renferme le germe vivace et puissant du chêne.

TOMPSON.

A PARIS,

Chez MARADAN, Libraire, rue du Cimetière-André-des-Arts, n°. 9.

AN V. — 1796.



A

J. L. ALIBERT & P. LANOIX,

Èlèves de l'Ecole de Santé de Paris.

MES AMIS ET ANCIENS DISCIPLES,

L'exemple de vos rapides progrès, est celui que j'ai pu citer avec le plus d'avantage dans mes cours d'enseignement, pour attacher mes Élèves à la doctrine de ma *Philosophie Médicale.* J'ai pensé qu'en l'offrant au Public, je devois encore vous montrer à lui, comme des hommes à qui elle découvrit les principes sur lesquels vous élevez de jour en jour, les connoissances les plus solides et les plus étendues.

Je vous ai donc dédié ma *Philosophie Médicale.* Cet hommage ne sera pas inutile; il honorera mon estime, ainsi que mon amitié pour vous.

LAFON.

AVERTISSEMENT.

Plusieurs jeunes chirurgiens et médecins ont montré beaucoup d'émulation à suivre mes cours d'enseignement et mes visites du grand Hospice de cette ville ; déjà le plus grand nombre s'annonce et se distingue par des succès très-marqués ; je crois qu'ils les doivent à la doctrine dont cette *Philosophie Médicale* offre les principes et les développemens.

Cette doctrine est celle des forces et des lois vitales : elle éclaira la pratique des Cullen, des Hunter, des Pouteau, des Desault, des Bartez, des Fouquet, de tous les hommes qui se sont fait estimer par la sagesse, l'étendue et la puissance de leurs moyens de guérir.

Je ne me suis pas borné, dans mes cours d'instruction, à l'exposition de

ces principes et de ces développemens ; j'ai prescrit à mes Elèves une *bibliothèque institutionnelle :* l'Histoire naturelle de l'homme, par Buffon, l'Anatomie de Lieutaud, avec les excellentes notes critiques et historiques de Portal, les Œuvres chirurgicales d'Heister, de Bell, de Pott, de Petit, les Elémens de chymie de Lavoisier, de Chaptal, les Elémens de pharmacie de Baumé, la Philosophie chymique de Fourcroy, la Matière Médicale de Lewis, la Physiologie, la Nosologie, la Matière Médicale, les Elémens de médecine-pratique de Cullen, la Nosologie de Sauvages : tels sont les livres dont la petite collection m'a paru le mieux accommodée aux besoins et aux facultés de nos jeunes gens. A mesure qu'ils ont pu y ajouter, je leur ai indiqué les bons traités particuliers des praticiens, avec le recueil des Journaux et des Mémoires de chirurgie et de médecine.

J'ai pensé que l'attention et l'exacti-

tude à suivre mes instructions et ma pratique, avec la simple lecture de ces ouvrages, seroient encore insuffisantes, si je n'y ajoutois un troisième moyen. Dès ma vingt-cinquième leçon, mes Elèves commencent à remplir eux-mêmes, sous les apperçus de cette *Philosophie*, mes cadres de nosologie et de matière médicale. La recherche et le choix des matériaux de ces deux parties essentielles de l'art de guérir, m'ont paru leur faire lire utilement les ouvrages de leur *bibliothèque institutionnelle*, et leur rendre la doctrine médicale facile, présente, habituelle.

Tel est mon enseignement. Ses cours n'ont pas été d'une longue durée, de six mois au plus; mais de six mois bien remplis par un travail continu, toujours dirigé sur un même plan, vers le même objet, par un développement progressif d'une seule et même série de faits et d'apperçus fondamentaux de l'art de guérir. Ce travail et la doctrine

dont il est éclairé, ont fait une empreinte forte et profonde dans la tête de mes Elèves. J'ai cru que la publication de ces moyens pourroit être de quelque utilité, principalement aux jeunes officiers de santé, qui ont interrompu ou précipité leurs études pour servir dans nos armées, ou qui, ayant été mal dirigés, sentent la nécessité de reprendre en sous-œuvre, et de rectifier leurs connoissances médicales.

Bordeaux, an IV.

TABLE

Des Points de vue et des Apperçus généraux de la Philosophie Médicale.

PREMIER POINT DE VUE.

De la Nature.

DEUXIÈME POINT DE VUE.

Des fonctions nerveuses communes à l'universalité de l'économie animale de l'homme vivant et animé.

TROISIÈME POINT DE VUE.

Des fonctions nerveuses, physiques, vitales et mentales, modifiées et combinées dans les principaux départemens ou systêmes organiques de l'économie animale.

QUATRIÈME POINT DE VUE.

Des états non naturels, modifiés, désordonnés et pervertis du systême nerveux vivant et animé.

CINQUIÈME POINT DE VUE.

Des signes et des caractères par lesquels les diverses lésions du systéme nerveux sont manifestées et indiquées dans l'économie animale.

SIXIÈME POINT DE VUE.

Des moyens curatifs de leurs indications et de leur choix, relatifs aux divers états physiologistiques du systéme nerveux vivant et animé.

FIN DE LA TABLE.

PHILOSOPHIE MÉDICALE.

POINT DE VUE PREMIER.

De la Nature.

PREMIER APPERÇU.

Des principes matériels, constitutifs de tous les corps de la Nature.

1. L'ENSEMBLE des êtres, des forces et des lois de l'univers, voilà la NATURE. Ce nom vous rappelle donc le point de vue que votre intelligence s'est formé par la contemplation de cet ensemble universel.

2. Il est évident que si vous étiez privés de tous vos sens, ces êtres, ces forces, leurs lois et leur ensemble seroient pour vous comme s'ils n'existoient pas; vous n'auriez aucun moyen d'appercevoir leur existence. Vos sensations sont donc les premiers effets qu'ils produisent sur vous; et ces sensations sont les premiers ma-

tériaux de toutes vos connoissances physiques.

3. Les sensations vous font appercevoir hors de vous-mêmes, des CAUSES qui ne sont pas *vous-mêmes :* vous avez la conscience intime de vos sensations, vous voyez des couleurs, vous entendez des sons, vous goûtez des saveurs, vous flairez des odeurs, vous palpez des résistances ; vous pouvez contempler, comparer, combiner, abstraire, réunir, en vous-mêmes, ces sensations, en saisir, en distinguer les ressemblances et les différences, ainsi que l'ordre, la répétition, la continuité, la fréquence de leur excitement par ces CAUSES extérieures ; mais vous n'appercevez hors de vous-mêmes, au-delà des ces sensations, que leur rapport à l'existence de ces CAUSES extérieures, inconnues, indéterminées. Vos sensations sont donc ainsi, pour vous, les limites de la Nature. Au-delà, c'est le vuide, ou plutôt le néant de la métaphysique, où le génie égaré ne peut que s'épuiser en vain, à courir après les *essences* et les *élémens* insensibles des corps.

4. Ces sensations sont constantes et variées ; les CAUSES qui les déterminent, sont donc aussi constantes et diverses. Tel est le seul apperçu que votre intelligence puisse former du rapport de ses propres pensées, à ces CAUSES inconnues placées hors d'elle-même.

5. Mais l'expérience vous fait appercevoir que les divers états de votre intelligence et des organes de vos sens, peuvent, dans plusieurs circonstances, augmenter, diminuer ou rendre nuls les effets sensitifs des corps, et qu'en changeant ces états, dès-lors ces effets des corps ont constamment lieu. Il est donc encore évident que, dans tous ces cas, les corps, ces CAUSES de vos sensations, sont existans, quoique leurs effets ne soient pas actuellement sensibles. Mais alors, vous ne pouvez appercevoir que la seule existence constante de ces CAUSES. Vous ne pouvez appercevoir aucuns de leurs rapports, ni avec les autres causes extérieures, sensibles ou insensibles, ni avec vos sensations, ni avec votre intelligence : c'est ainsi que lorsque vous voyez réduire les corps à une extrême division, à une ténuité de molécules, de force et de mouvemens, telle qu'ils ne puissent plus exciter en vous aucunes sensations, vous n'avez plus que l'apperçu de leur non-anéantissement, de leur existence continuée, quoiqu'actuellement insensible.

6. Remarquez que ces degrés de division, de ténuité de molécules, de forces et de mouvement, sont relatifs à chacun de vos sens : ainsi la *lumière* vous donne les sensations de la vue, et n'a nul effet sensible sur votre ouïe,

sur votre tact, sur votre goût, sur votre odorat : ainsi le *son* ne vous fait éprouver que les sensations de l'ouïe ; ainsi de chacun de vos autres sens. Un corps ne vous est donc absolument insensible, que lorsqu'il n'excite en vous aucune sorte de sensation. On désigne sous le nom de *molécules*, les parties d'un corps réduites à une telle petitesse, qu'elles ne peuvent l'être davantage sans échapper à tous vos sens.

7. L'expérience et l'observation vous font reconnoître que, de quelque manière qu'on divise, qu'on atténue, qu'on sépare, qu'on réunisse les parties sensibles, les *molécules* de certains corps, ceux-ci paroissent conserver constamment la propriété de produire en vous les mêmes sensations. Ainsi une *molécule*, ou une masse d'or, de quelque manière qu'on la modifie, pourvu qu'on ne lui unisse aucun autre corps, manifeste toujours les mêmes propriétés de l'or. On a désigné par le nom de *corps simple*, toute substance, qui, comme l'or, n'a pu, par aucun moyen, être décomposée en aucune substance différente d'elle-même : les recherches et les travaux immenses des physiciens sur tous les corps connus, ont ainsi réduit tous les matériaux primitifs de l'univers à cinquante-cinq substances indécomposées : ils n'ont découvert que ces matériaux pri-

mitifs, et ils les ont retrouvés constamment les uns ou les autres dans les mixtes, les agrégés, les mélanges, les amalgames, les composés, dans tous les êtres physiques, organisés ou bruts qu'offre la Nature.

8. Vous pouvez donc considérer, du moins dans l'état actuel de nos connoissances, ces cinquante-cinq substances indécomposées, comme *simples*, comme les principes radicaux de tous les êtres physiques. On en découvrira peut-être de nouvelles; peut-être, et plus vraisemblablement encore, l'analyse chymique parviendra-t-elle à démontrer dans la suite, que quelques-unes, que la plupart même de celles que nous ne pouvons aujourd'hui considérer que comme simples, ne nous auront paru telles, que par le défaut de moyens de vérifier leur constitution, d'y appercevoir, d'y séparer les divers autres principes occultement combinés. Voici le tableau de ces cinquante-cinq substances indécomposées : elles doivent être les objets de votre étude, et devenir les points d'appui de toutes vos connoissances physiques, puisqu'elles sont les matériaux constitutifs des corps.

1 Le Calorique. 2 L'Électrique (1).

(1) L'expérience et l'observation font appercevoir

3 La Lumière.
4 L'Oxigène.
5 L'Hydrogène.
6 L'Azote.

---

que les phénomènes électriques sont constamment produits et modifiés, comme si leur cause étoit un fluide répandu dans tous les corps de la nature, comme si ce fluide étoit contenu, plus ou moins accumulé et retenu dans les divers corps, selon leurs différentes attractions pour lui; comme si, dans les corps électrisés en plus, ce fluide en découloit pour se porter sur les corps ambians; comme s'il en étoit soutiré pour se porter dans les corps électrisés en moins; comme s'il étoit la cause de la répulsion manifestée entre deux analectriques également surchargés en plus, et rapprochés à peu de distance; ainsi que de leur attraction évidente, lorsque l'un est électrisé en plus et l'autre en moins; comme si ce fluide, ou peut-être sa base, étoit contenue ou combinée dans la constitution même de tous les corps combustibles, et principalement dans celle des corps organisés.

L'observation de tous ces phénomènes électriques et l'apperçu de leur cause, démontrent que cette dernière ne peut être aucun des autres corps, des autres forces attractives, ou répulsives, aucune des autres facultés et actions connues. Il faut donc admettre que ces phénomènes ont leur cause particulière; que cette cause est un corps, *sui generis*, répandu dans la nature, manifesté comme un fluide très-actif, par ses mouvemens, par ses communications, ses attractions, ses répulsions, ses effluves, ses ignitions, ses combustions, ses commotions, et toutes ses autres facultés et actions particulières propres à lui seul.

7 Le Carbone.
8 Le Soufre.
9 Le Phosphore.

L'électrique, ou fluide, ou fixé, seroit-il le principe combustible ? le phlogistique de Stahl ? c'est-à-dire, la substance qui, dissoute par le calorique en expansion, offriroit le phénomène de l'ignition ? l'électrique, dissout par du calorique, ne seroit-il pas la lumière ? Celle-ci ne fourniroit-elle pas ce combustible, cet électrique, aux substances végétales et animales ? La chaleur que produit le soleil ne seroit-elle pas l'effet de la décomposition, ou plutôt de la séparation des deux radicaux constitutifs de la lumière de cet astre ? Les corps incandescens, lumineux, offriroient-ils dans leur combustion l'union de l'électrique et du calorique qui forme la lumière ? Ne peut-on pas diminuer cette lumière, en dégageant séparément de ces corps incandescens, ou de l'électrique, ou du calorique ? Le soleil seroit-il ainsi une fabrique, un réservoir, un foyer de lumière qui, lancée sur la terre, s'y décompose pour fournir le calorique et l'électrique dont tant de corps divers sont les produits primitifs ou succesifs, soit sur la surface éclairée, soit dans les profondeurs opaques de notre globe ? L'électrique ne seroit-il pas la base de l'air inflammable, de l'hydrogène ? N'entreroit-il pas ainsi dans la constitution de l'eau ? L'eau, qui en est le plus puissant conducteur, ne le soutireroit-elle pas de la lumière solaire pour le répandre, le porter dans tous les corps qu'elle touche, qu'elle pénètre ? Ne seroit-ce pas là le principe de cette grande influence de l'eau et de la lumière sur la végétation ? N'est-ce pas d'après l'apperçu de l'existence de l'élec-

10 Les radicaux Muriatique.	21 Benzoïque.
11 Boracique.	22 Pyrolignique.
12 Fluorique.	23 Pyromuscique.
13 Succinique.	24 Camphorique.
14 Acétique.	25 Lactique.
15 Tartarique.	26 Sacolactique.
16 Pyrotartarique.	27 Formique.
17 Oxalique.	28 Prussique.
18 Gallique.	29 Sébacique.
19 Citrique.	30 Lithique.
20 Malique.	31 Bombique (1).

---

trique dans les corps vivans et animés, que le célèbre Linné a prononcé que le *solide nerveux puise par les poumons, l'électrique qui fait la chaleur vitale?* Il pouvoit tout aussi bien ajouter que le corps vivant le soutire des corps ambians, par toutes ses surfaces extérieures, ainsi que des boissons et des alimens qui sont tous de substances combustibles. Quoi qu'il en soit, d'après ces expériences, ces observations, ces questions encore problématiques, il est évident qu'on doit placer l'électrique au rang des substances primitives de la nature. Je n'apperçois pas pourquoi les chymistes modernes l'ont négligé dans leurs recherches et leurs travaux. Je ne conçois pas d'ailleurs comment ils peuvent admettre le calorique comme le *principe universel de fluidité*, et cependant supposer qu'il se fixe, se solidifie, se combine en mixtes, en composés avec les autres substances.

(1) Il paroît que nos chymistes ont trop restreint

32 L'Arsenic.
33 Le Molibdène.
34 Le Tungstène.
35 Le Manganèse.
36 Le Nickel.
37 Le Cobalt.
38 Le Bismuth.
39 L'Antimoine.
40 Le Zinc.
41 Le Fer.
42 L'Etain.
43 Le Plomb.
44 Le Cuivre.
45 Le Mercure.
46 L'argent.
47 Le Platine.
48 L'Or.
49 La Silice.
50 L'Alumine.
51 La Barite.
52 La Chaux.
53 La Magnésie.
54 La Potasse.
55 La Soude.

---

ici cet apperçu des radicaux végétaux et animaux oxidés ou acidifiés. Nous verrons que les substances de ces deux règnes sont agrégées, combinées, organisées par l'action des divers principes de vie, qui ont chacun leurs forces, leurs lois et leurs produits propres : ces substances ont ainsi leur constitution particulière, *sui generis*. Chacune d'elles, en s'oxidant ou s'acidifiant, offrira donc un oxide ou un acide, *sui generis*. Il y aura donc dans la nature, autant de radicaux qu'il y a de ces diverses substances végétales et animales.

DEUXIEME APPERÇU.

De la force attractive d'agrégation.

9. L'examen particulier de ces substances simples (ou du moins indécomposées), dans leur état de simplicité, de masse, de mixtion, d'agrégation, de mélange, d'amalgame, de composition, de repos, de mouvemens et de modifications diverses; cet examen, dis-je, ainsi que la contemplation de tous les corps, de toutes les parties et de l'ensemble de l'univers, vous font appercevoir l'existence de plusieurs *principes d'activité*, des *forces* qui les meuvent, les forment et les régissent constamment. Ces diverses modifications vous sont manifestées par vos sens; elles sont les effets de quelques causes : ces causes sont hors de vous-même, et vous n'appercevez aucun rapport d'identité entre l'existence de ces causes et l'existence des corps. On a donc désigné les causes inconnues de ces modifications par les noms de *puissances*, de *facultés*, de *principes*, de *forces* des corps.

10. L'expérience et l'observation vous font appercevoir et distinguer dans tous les corps simples agrégés, mixtes, composés, mélan-

gés, amalgamés, solides, liquides, ou fluides, les effets d'une force constante qui leur est inhérente : ces effets sont les attractions mutuelles que ces corps exercent les uns sur les autres, pour se rapprocher, s'unir ensemble et former un agrégé. Or la force primitive universelle, cause de ces attractions, se désigne en chymie par le nom de *force attractive d'agrégation*, et les divers apperçus des modifications et des différences observées dans les effets de cette force, sont ce qu'on appelle les *lois de l'attraction neutonienne*. La première, la plus générale des lois de cette force, est que son action attractive agit, entre tous les corps, en raison directe et composée de leur masse et de leur proximité; mais un agrégé, un corps quelconque, formé de l'ensemble, de la réunion de molécules, ou de mixtes, ou d'autres composés, ou d'autres agrégés, soit homogènes, soit hétérogènes, est d'autant plus solide, plus cohérent, plus dur, que ces parties attirées et unies en masse, s'offrent réciproquement plus de surface en rapprochement et en contact : ainsi la gravitation (qui est l'effet de cette force attractive exercée entre tous les corps célestes,) et la pression, la pesanteur de l'atmosphère, (qui est l'effet de cette même force exercée entre

la terre et tous les corps de son systême), la gravitation, dis-je, et la pesanteur paroissent toujours, rigoureusement et uniquement, en raison directe de la masse, et en raison inverse du quarré de la distance des corps gravitans ou pesans, indépendamment du plus ou du moins de surface qu'ils se présentent; tandis que les molécules et les très-petites parties des corps rapprochées ou mises en contact, paroissent s'attirer mutuellement avec une action dont la force et l'activité ne sont, ou ne semblent être qu'en raison des surfaces et des points de contact qu'elles se présentent: c'est ainsi que les diverses molécules et les diverses portions d'un corps s'attirent, s'unissent et cohèrent ensemble, malgré la proximité et la masse énorme de la terre dont la force attractive agit cependant sur ces molécules et sur ces parties, en raison directe et composée de cette proximité et de cette masse.

TROISIÈME APPERÇU.

De la force attractive de composition.

11. L'expérience et l'observation vous font appercevoir dans les divers corps simples, dans leurs molécules, dans leurs mixtes, dans

leurs agrégés, dans leurs composés, dans leurs mélanges et amalgames, les effets d'une autre force attractive constante qui semble avoir des caractères propres et particuliers, très-différens de ceux que vous présente la force d'agrégation. 1°. Cette seconde force attractive a divers degrés de force et de préférence entre certaines de ces différentes substances qui se cherchent, se choisissent mutuellement, se dégagent des autres substances avec lesquelles elles étoient unies, mêlées, adhérentes pour s'élancer l'une sur l'autre, s'unir, se confondre ensemble en un seul corps, et cette attraction n'a lieu qu'entre des substances de nature différente. 2°. Elle n'agit entre deux substances, qu'autant que les molécules de l'une d'elles au moins, sont sous forme liquide ou fluide, et son action semble toujours être en raison directe de la ténuité de ces molécules; tandis que la force attractive d'agrégation agit indifféremment entre des corps de nature semblable ou diverse, toujours en raison de leurs masses, de leur proximité ou de l'étendue des surfaces qu'ils s'offrent en rapprochement et en contact.

12. Ainsi l'expérience et l'observation n'ayant pas encore fait voir évidemment que ces deux effets différens, ces deux diverses attractions

ont pour principe une seule et même force ; (et qu'ils ne se manifestent différemment que par des circonstances diverses) nous admettrons dans la nature, l'existence de deux forces distinctes d'attraction ; la première d'agrégation, la deuxième *de composition.* Les chymistes ont formé des échelles qui fixent l'observation des différens degrés d'activité et de force de cette *force attractive de composition,* entre les diverses substances de la nature : ces échelles marquent ainsi ce qu'on appelle les *lois d'affinité.* Les apperçus et les points de vue de ces lois constituent la science chymique, qui est le flambeau des arts et de l'industrie humaine.

QUATRIÈME APPERÇU.

De la force répulsive, de désagrégation et de dissolution.

13. Les corps simples, mixtes, agrégés, composés, amalgamés, ont d'autant plus de solidité, de dureté, de cohérence, que les forces attractives agissent pleinement entre leurs molécules et entre leurs parties. La nature et les arts ne manquent pas de moyens pour borner, amoindrir, varier et modifier l'action

de ces forces ; ces moyens, en général, sont ceux par lesquels ont peut diminuer, désunir, éloigner les surfaces et les points de rapprochement et de contact que s'offrent respectivement ces molécules et ces parties. La pulvérisation est un de ces moyens, mais il en est un autre bien plus étendu, plus puissant ; c'est l'interposition de quelque substance, qui, en s'introduisant entre ces molécules et ces parties, les sépare et les éloigne les unes des autres (1). C'est ainsi que l'huile, l'alkool, les liquides en général, ramollissent des substances très-dures, qu'ils disjoignent leurs molécules, qu'ils liquéfient les corps solubles, tels que les sels, les gommes, les résines, les savons, &c. C'est ainsi que le mercure dissout l'or, l'argent, le plomb, &c. c'est aussi, par une semblable interposition, que le calorique, en pénétrant tous les corps durs de la nature, en désunit, en écarte les molécules ; qu'il ramollit, liquéfie, volatilise l'eau, les métaux, les diamans, &c.

14. L'expérience et l'observation démontrent que tous les corps ainsi dissolvans, liquides ou fluides, ne sont en eux-mêmes tels, que parce que leurs molécules sont désunies, sé-

(1) La pulvérisation même n'est dans le fond qu'une interposition.

parées par du calorique ; que l'eau, le mercure, que tous les corps qui, à la température de notre atmosphère, sont dans l'état de liquide ou fluide, deviendroient tous solides par la soustraction du calorique interposé entre leurs molécules ; qu'ainsi la liquidité, la fluidité, la dissolvance des corps, ont toujours le calorique pour principe et pour agent ; que le calorique est ainsi le principe universel de la solubilité, de même que les forces attractives d'agrégation et de composition le sont de la solidité, de la cohérence, de la dureté des corps.

15. Vous pouvez considérer cette action universelle du calorique, cet écartement qu'il produit entre les molécules de tous les corps, comme l'effet d'une force physique primitive, apperçue et démontrée par ses effets constans et universels de solubilité, de répulsion ; mais il paroît que ces effets peuvent être, et sont réellement produits par les forces attractives d'agrégation et de composition, dont l'action, entre les molécules des corps et une certaine quantité de calorique, borne, balance, même dans les corps les plus solides, celle que ces molécules y exercent mutuellement entre elles. Mais reprenons ces apperçus, qu'il est important de bien fixer,

16. L'expérience démontre qu'à mesure qu'on applique du calorique en expansion sur un corps quelconque, on en augmente les dimensions en proportion du progrès de la chaleur, et qu'après avoir ainsi échauffé ce corps, si on le laisse refroidir, il reprend progressivement en même temps, la température, le volume et la densité qu'il avoit avant d'être échauffé : or, le volume de ce corps ne peut ainsi augmenter, qu'autant que ses molécules sont étendues ou écartées l'une de l'autre.

17. Mais les forces attractives d'agrégation et de composition tendent à rapprocher, à unir et serrer ensemble ces molécules; l'effet du calorique, ainsi accumulé, est donc de combattre, de vaincre ces forces attractives : les corps sont donc ainsi régis et mûs par des actions opposées d'attraction et de *répulsion*.

18. D'après les lois propres aux forces attractives, il est évident que le premier degré de dilatation ou d'écartement qu'éprouvent les molécules d'un corps par le calorique, doit être celui qui exige l'emploi d'un plus grand effort, et que la force de cohésion et d'adhérence étant une fois vaincue, dès-lors le calorique, continument ajouté, doit écarter de plus en plus les molécules, jusques au point où les forces attractives qui les rapprochoient, ne lui

opposent plus aucune résistance : il coule donc alors librement ; il s'épanche, se répand, et dans son expansion, il emporte, il enlève ces molécules auxquelles il adhère le plus, ou qui, à raison de leur moindre masse, ne sont que foiblement retenues par la pesanteur (ou attraction de la terre). C'est ainsi que ces molécules séparées, disséminées, enlevées et soutenues par le calorique, ne retomberont que lorsque celui-ci les aura abandonnées pour se répandre, se mettre en équilibre avec l'atmosphère, ou pour s'unir à d'autres substances qu'il rencontre et avec lesquelles il a plus d'affinité qu'avec ces premières molécules enlevées.

19. On apperçoit ainsi, 1°. que le calorique offre les corps dans quatre états bien distincts : dans l'état de solidité, dans l'état de mollesse, dans l'état de liquidité ou de fonte, dans l'état de fluidité ou de gaz :

20. 2°. Que ces états des corps dépendent du plus ou du moins de quantité, de cumul et d'expansion du calorique, du degré de force attractive qu'il a pour leurs molécules, et du degré de force attractive que ces molécules ont entre elles ou avec les autres corps ambians (1), ou avec le globe terrestre :

---

(1) Des corps appliqués ou présentés à d'autres

21. 3°. Que conséquemment tous les corps ne passent et ne se maintiennent pas également à l'un de ces états, sous les mêmes quantités, cumuls, expansions du calorique ; et que c'est à raison de ces dépendances qu'à un même degré de température de l'atmosphère ou de divers foyers, il s'y trouve des corps solides, des corps mols, des corps liquides et des corps fluides :

22. 4°. Que le calorique en cumul ou en expansion, tend toujours à se communiquer, à s'étendre, à s'équilibrer avec les corps en contact et rapprochés ; mais qu'il ne s'épanche pas et ne se fixe pas également, avec la même vîtesse, ni avec la même force, ni en même quantité, dans tous les corps de nature différente :

23. 5°. Que tous les corps de la nature ont une capacité qui leur est propre et particulière pour conserver une quantité déterminée de calorique ; que chacun de ces corps en est plus ou moins conducteur ; que tous les corps, même les plus durs, contiennent du calorique qui remplit les interstices de leurs molécules ;

corps, peuvent affoiblir, balancer et amoindrir, ou rendre même nulles les forces attractives qui unissent ou rapprochent les molécules de ce dernier.

qu'il est le principe de l'élasticité, lorsque leurs molécules sont très-adhérentes entre elles, et qu'en même temps, il leur adhère en grande quantité et avec force :

24. 6°. Qu'il peut être exprimé de tous les corps par compression, ou en être soutiré ou dégagé par l'intermède des corps avec lesquels il a plus d'affinité, ou qui ont la capacité d'en contenir une quantité supérieure à la quantité qu'ils en contiennent dans ce moment :

25. 7°. Qu'un corps qui perd ou acquiert de la densité, doit soutirer ou rejeter une quantité proportionnée de calorique ; et que les corps ambians doivent conséquemment éprouver un changement inverse de température, de consistance et de volume :

26. 8°. Que la sensation de chaleur ou de froidure, que vous font éprouver sur vos organes les divers corps par leur contact ou leur rapprochement, ne dépend que d'une addition ou d'une soustraction de calorique dans ces organes ; que la sensation de froid ou de chaud, que vous éprouverez intérieurement dans la totalité ou dans une partie de votre corps, est produite par le défaut ou l'excès de ce même calorique, dont la quantité et le cumul cessent d'être proportionnés à votre état habituel.

CINQUIÈME APPERÇU.

Des forces vitales.

27. La force attractive d'agrégation, la force attractive de composition, la force répulsive de désagrégation et de décomposition, sont ainsi les trois forces apperçues et démontrées dans tous les phénomènes physiques, chymiques et mécaniques de l'univers; c'est par elles que sont produits, mûs, régis, agrégés, combinés, décomposés, divisés, mêlés et amalgamés tous les corps bruts qui frappent vos sens.

28. Mais les êtres bruts ne sont pas les seuls corps, les seuls individus de la nature: la nature vous offre, de plus, des corps organisés, formés et mûs par des *forces vitales*, dont les actions et les lois n'ont rien de ressemblant aux actions et aux lois des trois forces physiques qui régissent la matière inerte.

29. Ces forces vitales qui avivent la matière, qui l'organisent, qui en forment les divers corps, les divers individus vivans, par des actions et des lois qui leur sont propres; ces forces vitales, dis-je, n'agissent cependant jamais sur la matière qu'elles meuvent, avi-

vent et organisent, que de concours avec les trois forces physiques (Apperçus deuxième, troisième et quatrième), auxquelles rien de matériel ne peut échapper : ensorte que toutes les fonctions et actions des êtres vivans n'ont jamais pour produits que les résultats de ces forces physiques, réunies et concourantes avec les forces vitales propres à ces êtres vivans. Les élémens et les mixtes matériels qui forment les corps vivans, sont donc en même temps et inséparablement, mûs, agrégés, composés, réunis, séparés et modifiés par des forces physiques et vitales primitives qui agissent ensemble, tout-à-la-fois, d'une manière essentiellement différente.

3o. Les fonctions et actions de ces forces vitales qui forment et avivent les corps organisés et vivans, se manifestent à vous, et se distinguent des fonctions et actions purement physiques de la matière inerte, par la formation et l'organisation propre et particulière des substances végétales et animales, solides, dures, molles, liquides et fluides; par des sécrétions, des excrétions, des respirations, des digestions, des nutritions, des générations, des mouvemens et des forces motrices, diverses et propres à chaque espèce d'êtres vivans des règnes tant végétal qu'animal.

31. Les principes, l'existence, ainsi que les lois des diverses forces qui forment cette multiplicité d'individus vivans répandus dans l'univers, ne peuvent être connus et distingués que par leurs effets manifestés dans ces individus : de même que vous ne pouvez connoître et distinguer l'existence, les forces et les lois physiques des substances inertes, que par les effets des corps bruts sur vos sens.

32. Ces forces vitales, ces principes de la vie, produisent invariablement des êtres différens ; on peut donc supposer que ces principes sont différens dans chaque ordre, dans chaque espèce, dans chaque individu vivant. Il paroît donc encore que, comme on reconnoît diverses forces d'attraction et de répulsion, ainsi qu'une multiplicité de substances différentes primitives, élémentaires des matières inertes, on peut de même admettre une multiplicité de principes de vie.

33. Cependant les anciens et quelques modernes ont avancé qu'un seul et même principe de vie répandu dans l'univers, pouvoit agir différemment dans divers systêmes de matière où il étoit reçu ; ils admettent donc un principe universel de vie constitutif de tous les êtres vivans. Or, nous avons déjà vu (paragraphe 12) que les différens effets des

forces physiques pourroient n'être que les produits diversifiés d'une seule et même cause, du principe de l'attraction d'agrégation ; ainsi l'univers et tous les êtres matériels qui le composent pourroient être formés et régis par deux seuls principes universels : celui de l'attraction et celui de la vie. Cette opinion est séduisante.

34. Mais ce principe ou ces principes de vie sont-ils des êtres réels, substantiels ? ou ne sont-ils que certaines modifications et certaines lois particulières et vitales, imprimées par l'Être suprême à divers systêmes de matière brute, à divers mixtes déjà créés et ordonnés ? ou enfin ne sont-ils que des effets, des modifications particulières des mêmes forces d'attraction et de répulsion qui régissent les corps bruts ?

35. Les actions et fonctions vitales, les divers instincts de tous les animaux, et même jusqu'à un certain point des végétaux, semblent indiquer que les principes des forces vitales sont des êtres réels existans par eux-mêmes, qui ont leurs forces et leurs lois propres, antérieures à l'organisation des corps et des parties des corps qu'ils avivent et qu'ils forment.

36. Cependant, il est peut-être plus probable que les forces, les actions et les fonc-

tions vitales ne soient que des forces et des lois particulières (d'un autre genre que celles de la matière inerte), imprimées par l'Être suprême à divers systêmes organiques, au principe et à l'ensemble des nerfs de chaque individu vivant : la préexistence de l'organisation de l'animal dans le germe de la femelle, la fécondation, l'avivement de ce germe par le sperme du mâle, donnent beaucoup de force à cette opinion.

37. Mais il est évidemment impossible de concevoir que la matière, les forces et les lois physiques d'attraction et de répulsion, produisent des actions et des fonctions vitales, et encore moins les fonctions et les actions intellectuelles et raisonnées des êtres animés.

38. Dans les êtres animés, le principe de vie ne seroit-il que leur ame même? Mais il est évident que l'ame (cet être simple et pensant que l'homme appelle *moi*) peut seule éprouver des sensations, des idées, des affections, des sentimens, des apperçus et des souvenirs, former, imprimer des volontés : or, ces pensées, ces volontés et les diverses fonctions intellectuelles sont, sans doute, occasionnées par les impressions des corps externes, par leurs mouvemens imprimés et propagés dans les organes matériels du corps vivant, par les effets

mécaniques, directs et immédiats de ces mouvemens sur le systême nerveux; par les impulsions, les goûts, les penchans, les appétits et autres fonctions du principe de vie : toutes ces causes, dis-je, peuvent exciter et déterminer ces pensées et ces volontés de l'ame; elles en peuvent être les causes occasionnelles, mais non pas les causes efficientes. D'ailleurs, le principe de vie produit dans plusieurs cas des fonctions et des actions vitales, sans que le *moi* s'en apperçoive, s'en qu'il en ait conscience, sans qu'il en ait le desir, la volonté, et souvent même malgré sa volonté et ses efforts pour s'y opposer : ainsi que vous l'éprouvez toutes les fois que les impulsions, les appétits, les penchans de votre principe de vie, en contradiction avec la volonté de votre raison, combattent cette volonté, l'emportent même sur elle, sur ses desirs, sur les mouvemens volontaires que vous vous efforcez d'imprimer à vos organes : ces impulsions, ces penchans, ces appétits, ces mouvemens et toutes ces fonctions et actions du principe de vie, contraires et opposées aux volontés et aux desirs actuels de l'ame, ne peuvent donc avoir cette même ame pour principe; cette même ame qui est un principe simple (1) ?

(1) Les anciens avoient désigné le principe des forces

SIXIÈME APPERÇU.

Des forces volontaires.

39. Nous venons d'indiquer l'apperçu de cet ordre des forces: c'est celui que démontrent les actions et fonctions volontaires des êtres vivans et animés, sur leurs divers organes, et par ces organes, sur les corps ambians, avivés ou bruts. Ces forces volontaires modifient, contrarient même et suspendent souvent l'action des forces attractives, répulsives, physiques et vitales des corps. La conscience intime du *moi*, de ses sentimens, de ses desirs, de ses vouloirs, de ses efforts, de son action

---

vitales par le nom de *nature*. C'est ainsi qu'Hyppocrate énonça que la nature est toujours très-sage; que toutes ses actions étoient essentiellement bonnes, utiles, conservatrices et réparatrices de la santé; que ses forces et ses lois étoient d'institution divine; qu'elles étoient inaltérables; que c'étoit par ces forces et ces lois de la nature humaine, que l'art médical pouvoit et devoit agir sur l'économie animale; que les alimens et les remèdes n'y avoient d'action et d'effet que par et selon ces forces et ces lois créées et imprimées à l'espèce humaine, et à chaque individu vivant, par la volonté suprême, irréfragable de la puissance divine, &c.

propre, nous démontrent que ces forces volontaires ont ce *moi* pour principe d'activité, et que ce principe d'activité n'est pas, ne peut pas être celui des forces attractives, répulsives, physiques et vitales. Tous les produits de l'industrie, des arts et des sciences humaines, attestent assez l'existence propre et séparée de ces principes des forces et des actions volontaires.

40. Les principes des forces attractives d'agrégation, des forces de composition, des forces répulsives de désagrégation et de décomposition, des forces vitales et des forces volontaires, tels sont tous les principes d'activité que l'expérience et l'observation nous font appercevoir et reconnoître dans l'examen de tous les êtres de la nature; les substances matérielles, simples ou indécomposées, tels sont les matériaux avec lesquels ces principes constituent, forment et produisent tous ces êtres, selon les lois primitives et immuables de la volonté suprême, créatrice, ordonnatrice et conservatrice de la nature.

SEPTIÈME APPERÇU.

De la nature humaine.

41. C'est au milieu de la nature universelle, de l'ensemble général de tous ces êtres divers, régis par ces principes d'activité, qu'il vous faut contempler l'homme vivant et animé ; que vous avez à considérer ses matériaux, ses parties, ses organes, ses facultés physiques, vitales et mentales, les lois, l'harmonie, selon lesquelles son individuité est formée et régie dans son ordre naturel. C'est par cet examen et cette contemplation, que vous allez parvenir à vous former le point de vue de *la nature humaine*, qui n'est que l'ensemble des substances, des forces et des lois propres à l'homme.

42. Les substances primitives, les forces physiques, vitales et volontaires (Apperçus 1, 2, 3, 4, 5 et 6), tels sont les matériaux et les principes d'activité de tous les corps que vous offre l'univers. Les corps bruts, compris dans le règne minéral, sont spontanément agrégés, composés, mêlés, amalgamés, formés, désagrégés, décomposés par les seules forces physiques. Les lois de ces forces, inhérentes à la matière même, sont fixes ; leurs effets sont

constans et nécessaires dans l'ordre de la nature : nul corps, nulle molécule ne peut se soustraire à leur empire ; mais les forces vitales et les forces volontaires peuvent modifier les effets particuliers des forces physiques, par la transposition, par l'éloignement ou le rapprochement des parties que ces dernières unissent ou séparent naturellement. C'est ainsi que dans chaque être vivant, ses forces vitales propres détournent et modifient les effets des forces physiques pour effectuer les compositions et les agrégations organiques de toutes ses parties et de son ensemble individuel ; c'est encore ainsi que les ouvrages de l'art et de l'industrie des êtres vivans et animés, sont les produits modifiés, ou des forces physiques, ou des forces vitales.

43. Les forces physiques universelles, inhérentes à ces corps et à leurs molécules, ainsi modifiées dans leurs effets, mais toujours inaltérables en elles-mêmes, toujours constantes, toujours agissantes, ne cessent de tendre à la destruction de ces modifications vitales ou artificielles, pour ramener ces molécules et ces corps dans les formes, dans les compositions, dans les agrégations physiques qui leur sont propres. C'est ainsi que l'univers offre l'existence successive de tous les divers corps sans

cesse formés, détruits et renaissans, pour être détruits et reproduits encore (1).

44. Le principe vital de l'homme arrache

---

(1) Les forces vitales et les forces volontaires des êtres vivans, contribuent très-certainement à de grandes vicissitudes, de grands changemens successifs et soudains de la terre: ces êtres innombrables, toujours et par-tout, sont occupés à attaquer et à détruire les produits des forces physiques, les agrégés et composés bruts, pour s'en approprier les matériaux: les êtres vivans opèrent ainsi des déplacemens énormes de matière, qui amènent des nouveaux ordres d'attractions et de répulsions, et conséquemment de désagrégations, de décompositions et de recompositions ultérieures; mais ces êtres vivans ne sont pas les seules causes de ces vicissitudes de la nature: les émanations, et principalement la lumière du soleil et des autres corps lumineux de l'univers, ainsi que les forces de gravitation exercées entre tous les corps célestes, doivent nécessairement amener et produire des balancemens qui, à des époques successives, changent les rapports qu'ont entre elles les diverses parties de notre sphère, et conséquemment leurs compositions et leurs agrégations. Mais comment toutes ces forces et tous les corps de l'univers ne parviennent-ils pas à un état arrêté et fixe, à un équilibre universellement immobile? Ici, le génie en contemplation de la multiplicité et de l'étendue des révolutions de la nature, forcé de s'arrêter à ses limites, n'apperçoit au-delà que l'immensité d'une sagesse, d'une puissance suprême, cause première, dont la volonté est le principe de tout.

donc, par ses propres forces, aux masses brutes, organisées ou artificielles, les molécules et toutes les substances qui entrent dans la construction de son corps, et il les y maintient. L'action de ces forces vitales doit donc être proportionnée à la résistance et à l'activité des forces qu'exercent et lui opposent ces masses, leurs parties, leurs molécules : si cette résistance et cette activité sont trop foibles, dès-lors les forces vitales auront une action trop forte ; si, au contraire, cette résistance et cette activité sont excessives, dès-lors les forces vitales seront insuffisantes ; et, dans l'un et l'autre cas, la constitution du corps ne pourra se former et se maintenir, ou elle ne sera qu'imparfaite.

45. Ainsi toutes les substances du corps humain, agrégées, combinées et maintenues par des forces physiques et vitales, compliquées et agissant ensemble, changent nécessairement de forme, de consistance, d'agrégation, de composition, d'organisation, par la cessation et l'altération, soit de l'action des forces vitales, soit de l'action des forces physiques ; si l'action du principe de vie est interrompue, ou cesse entièrement dans ces substances, dès-lors celles-ci restent livrées aux seules forces physiques qui tendent et commencent à décomposer

et à désagréger ces substances, à opérer leur dissolution, à ramener leurs élémens à des agrégés et à des composés purement physiques et bruts. L'instant de cette cessation absolue de l'action des forces vitales sur les substances du corps, est l'instant de la mort.

46. Si cette action du principe de vie n'est que diminuée ou altérée dans ces substances, alors les forces physiques y sont exubérantes aux actions du principe de vie et à l'état moyen et proportionné où les substances élémentaires et mixtes des corps doivent être pour recevoir les impressions des forces vitales; c'est dans tous ces cas d'altération et de foiblesse de l'action du principe de vie, relativement à l'augmentation et à la violence d'action des forces physiques, qu'on peut appliquer l'apperçu profond de l'*oracle de Cos*, lorsqu'il profère, en contemplant les causes générales des maladies et des mortalités épidémiques ou endémiques, « que les forces de la nature universelle l'emportent souvent sur les forces des natures particulières des êtres vivans ».

47. Les substances du corps humain dans l'état de mort (c'est-à-dire, lorsqu'elles ont cessé d'être sous l'empire du principe de vie, et qu'elles sont abandonnées aux seules forces physiques), se décomposent, se désagrègent

donc selon l'ordre et les lois de ces dernières. Or, d'après l'examen et les expériences multipliées des chymistes sur ces substances et sur leurs diverses désagrégations et décompositions successives, naturelles ou artificielles, il reste démontré que l'électrique, l'oxigène, l'hydrogène, le carbone, le phosphore, le soufre, l'azote et la terre calcaire, sont les matériaux élémentaires de toutes ces substances; que les différences apparentes de ces substances ne sont dues qu'à des quantités différentes de chacun de ces matériaux combinés, agrégés et organisés diversement.

48. Toutes les substances du corps humain paroissent d'abord avoir existé sous forme de fluides et de liquides, et n'avoir acquis de consistance et de solidité que par le dégagement ou la soustraction du calorique. Le calorique, l'électrique, les exhalaisons et les vapeurs halïteuses et gazeuses de la perspiration intérieure, de la transpiration, de la respiration et de quelques autres parties excrétoires, sont la portion de substances distinguées par leurs formes de *fluides*.

49. Le sang, la lymphe, la gélatine, le gluten, la moëlle des os, la sueur, le mucus des narines et de toutes les surfaces internes, le cérumen des oreilles, la chassie des yeux,

l'urine, le suc osseux, la salive, les larmes, le suc gastrique, le suc intestinal, le lait, la liqueur séminale, sont les substances *liquides*, *molles* ou peu consistantes qu'on distingue dans le corps humain.

5o. Les substances organisées consistantes, dures ou molles du corps humain, se distinguent en diverses parties, organes des fonctions physiques, vitales et mentales, propres à l'homme. Chacun de ces organes de l'économie animale a ses diverses parties et ses diverses propriétés physiques, vitales et mentales; l'ensemble de ces propriétés d'un organe, se désigne par le nom de *systême*; les systêmes organisés particuliers, qui, d'après nos connoissances anatomiques et physiologiques, se distinguent ainsi dans l'économie animale, sont

Les systêmes Cuticulaire.
Réticulaire.
Cellulaire.
Musculaire.
Osseux et cartilagineux.
Lymphatique et glandulaire.
Artériel.
Veineux.
Pulmonaire
Cardiaque.
Gastrique et intestinal,

Hépatique.
Splénique et pancréatique.
Rénal et urinaire.
Génital de la femme.
Génital de l'homme.
Cérébral et nerveux.

51. Tels sont les divers organes et les diverses substances dont l'anatomie et la chymie démontrent les matériaux élémentaires, l'agrégation, la composition physiques et vitales, les formes et les propriétés méchaniques, proportionnées aux actions et aux mouvemens que la vie et l'ame imprimoient dans l'état vivant et animé du corps humain. Mais la chymie et l'anatomie ne démontrent pas l'état vivant et animé de toutes ces substances, de tous ces organes : elles n'y découvrent que les effets subséquens des forces vitales et mentales qui y existoient et qui n'y existent plus. Ces forces vivifioient, animoient, régissoient toutes ces substances, tous ces organes et tout ce qui y étoit contenu; rien n'y étoit livré aux seules forces de la nature universelle, ou des natures étrangères des êtres vivans et bruts qui environnoient le corps vivant et animé, ou qui s'introduisoient dans ses parties : la chymie et l'anatomie seules ne peuvent donc faire connoître la nature humaine,

l'ensemble des substances, des forces et des lois propres à l'homme. Il faut donc réunir à ces connoissances chymiques et anatomiques, celles de ces forces et de leurs lois. Or ces forces et ces lois ne peuvent être apperçues, saisies et fixées, que par l'examen et la contemplation du corps de l'homme vivant et animé; que par l'observation de toutes ses actions et fonctions vitales et mentales (1).

52. Ainsi, quoique la chymie et l'anatomie soient insuffisantes pour donner la science de la nature humaine, elles sont néanmoins indispensablement nécessaires à son étude: elles doivent avoir précédé celle-ci. Nous vous supposons donc des connoissances chymiques et anatomiques préliminaires de la physiologie. Nous vous avons indiqué jusqu'ici les tableaux des principaux objets de ces connoissances; nous vous offrirons encore ceux que nous jugerons le plus important de bien fixer dans votre mémoire. Ainsi l'anatomie vous a découvert dans le corps de l'homme, le *systéme ner-*

---

(1) Hyppocrate prescrit de même, de considérer toujours ensemble et inséparablement, les *continentia*, les *contenta*, les *impetum facientia;* et c'est pour s'être écartés de cette méthode sage et savante, que les systématiques ont jetté tant d'erreurs et de faux-savoir dans l'art de guérir.

veux, comme un arbre dont le cerveau forme le tronc, dont la moëlle alongée et épinière forment la tige, dont les paires de nerfs sont les branches qui, sortant le long de cette tige, se divisent et se soudivisent en différentes ramifications, vont s'implanter et disparoître enfin dans le tissu solide de toutes les parties organiques du corps. Cet ensemble est donc ce que nous appellerons le *systême nerveux.*

53. Le systême nerveux paroît donc ainsi, dans l'homme, un organe universel qui s'étend à toutes les parties, qui les lie, les unit en un ensemble vivant et animé. En nous attachant à vous indiquer et à vous faire saisir les fonctions vitales et mentales de cet important organe, nous vous découvrirons les fonctions particulières des autres systêmes qui, tous, paroissent en dépendre, et n'être, dans l'économie animale, que comme autant de départemens nerveux, organisés, modifiés, formés et adaptés aux différentes fonctions que chacun d'eux doit remplir.

POINT DE VUE SECOND.

Des fonctions générales et communes à l'universalité de l'économie animale de l'homme vivant et animé.

HUITIÈME APPERÇU.

Du systême nerveux, organe matériel et immédiat de l'ame.

54. VOICI les faits que vous pouvez observer en vous-mêmes. Lorsque les corps externes touchent et sont appliqués à quelques-uns des organes de vos sens, ce contact, cette application, paroît déterminer une impulsion de mouvement dans ces organes, et cette impulsion fait naître dans votre ame une SENSATION.... Cette sensation est communément accompagnée d'une AFFECTION.... Cette affection (de plaisir ou de douleur) produit en vous un SENTIMENT d'attrait ou d'aversion, un desir de saisir ou de rejetter ces objets extérieurs (les corps qui causent cette sensation et cette affection).... Ce sentiment de votre

ame, ce desir de saisir ou de rejetter ces corps, produit en elle une VOLONTÉ.... Cette volonté de votre ame imprime à vos membres, à vos muscles, un MOUVEMENT EXÉCUTIF, une contraction ou une extension musculaires convenables pour saisir ou rejetter ces objets....

55. Or, l'expérience constante démontre qu'un contact, qu'une impulsion, qu'un mouvement ainsi imprimés par des corps extérieurs sur vos organes, ne déterminent en vous ces sensations et ces affections, que quand les extrémités nerveuses qui s'implantent et entrent dans la constitution même de vos organes, sont dans leur intégrité et dans leur état de liberté naturelle....

56. L'expérience prouve encore que ce contact, que cette impulsion imprimée sur ces organes par les corps externes, ne détermine de sensations et d'affections dans votre ame, que quand le nerf qui se trouve entre ces extrémités et le cerveau, est dans son intégrité et dans son état de liberté naturelle...

57. L'expérience prouve de plus que la sensation, l'affection, le sentiment et la volonté de votre ame, ne produisent de même aucun mouvement exécutif dans les muscles de vos membres, que quand le nerf qui se trouve entre votre cerveau et ces muscles, est dans

son intégrité et dans son état de liberté naturelle....

58. L'expérience prouve enfin que ces sensations, ces affections, ces sentimens, ces volontés de votre ame et les mouvemens exécutifs qu'elle imprime ordinairement dans vos muscles, n'ont lieu qu'autant que votre cerveau est dans son état d'intégrité et dans son état de liberté naturelle....

59. D'où vous pouvez, je crois, conclure.... que le système (l'arbre névrologique) a, relativement à vos fonctions mentales, quatre parties bien distinctes : le CERVEAU, qui, relativement à ces fonctions de l'ame, est désigné par le nom de SENSORIUM COMMUN.... les EXTRÉMITÉS SENTANTES... les NERFS CONDUCTEURS.... les EXTRÉMITÉS MOTRICES, ou *fibres musculaires* (1)....

---

(1) Les extrémités sentantes peuvent, sans doute, être les mêmes que les extrémités motrices ; mais, dans cette supposition, il faut admettre que l'action de ces mêmes extrémités est diversement déterminée et modifiée pour agir, ou comme sentantes, ou comme motrices: Cependant cette supposition n'est pas vraisemblable, puisque l'expérience fait voir, 1°. que la moëlle du cerveau et la pulpe des nerfs sont d'une sensibilité extrême, mais d'une mobilité très-foible. . . . 2°. Que le cœur, par exemple, est doué d'une force

6o. Que la sensation, l'affection, le sentiment, le desir et la volonté de l'ame, sont im-

---

motrice supérieure à celle de tous les autres organes musculaires, tandis que sa sensibilité est moindre que celle des muscles de la jambe. . . . . 3°. Que dans la paralysie incomplète, la sensibilité peut être altérée, suspendue, ou détruite; cependant que la mobilité se conserve intègre; et réciproquement que la mobilité peut être altérée, suspendue ou détruite, pendant que la sensibilité reste intègre. . . . 4°. Que l'excès et la variation des forces motrices dans les fibres musculaires, peuvent modifier, affoiblir ou détruire les forces sentantes de ces mêmes fibres, et cependant rester les mêmes; et *vice versâ*, que les extrémités sentantes peuvent dans plusieurs cas (par exemple, dans celui des vertiges) par leur excès de sensibilité, affoiblir, et même rendre nulles les forces motrices des organes exécutifs. . . . . 5°. Enfin qu'une multitude de faits, analogues à ceux-là, paroissent démontrer que les mêmes fibres nerveuses ne sont pas les organes de la mobilité et de la sensibilité. Néanmoins, il reste rigoureusement possible qu'un mouvement propagé de l'extrémité de la fibre nerveuse vers le cerveau, soit propre à produire la sensation et l'affection; tandis qu'au contraire un mouvement propagé du cerveau vers cette extrémité de la même fibre, sera propre à y produire une contraction et une extension musculaires: observons que nous supposons dans cet apperçu, que l'application, le contact des corps externes sur nos organes animés, produisent dans ceux-ci une impulsion de mouvement qui se propage; mais est-ce une impul-

médiatement déterminés en elle par un état physique du cerveau, lequel état est lui-même l'effet de l'impression physique, des mouvemens produits d'abord sur les extrémités sentantes et propagés par les nerfs conducteurs jusqu'au cerveau....

61. Que l'affection de l'ame est la cause immédiate de l'état du cerveau, propre à reproduire (dans l'ame) le sentiment.... que l'état du cerveau propre et relatif au sentiment, détermine la volonté de l'ame, et que cette vo-

---

sion, un mouvement purement mécanique imprimé, qui se propage? Ce mouvement seroit-il une simple oscillation des fibres nerveuses? Seroit-il l'immission d'un fluide nerveux particulier, et propre à chaque animal, à chaque partie? ou d'un fluide universel de la nature, tel que la lumière, le calorique, l'électrique, ou quelque autre gaz? Et dans ce dernier cas, ce gaz agiroit-il simplement par ses courans, ses mouvemens mécaniques, ou par son action chymique sur la substance même des nerfs, ou sur les substances contenues, ou interposées, ou adhérentes aux nerfs...? Les corps odorans et savoureux semblent annoncer que les sensations et les affections de tous les organes pourroient être déterminées par des actions chymiques, par des compositions, des décompositions, &c. La soudaineté des explosions ignées fait concevoir que le fluide électrique même peut agir ainsi chymiquement dans ses phénomènes les plus prompts.

lonté réagit sur le cerveau, y détermine un état d'excitement qui se propage le long des nerfs conducteurs jusqu'aux muscles, pour y produire ou la contraction ou l'extension des fibres motrices.

62. L'expérience et l'observation démontrent donc suffisamment que le système nerveux est ainsi l'organe matériel et immédiat de toutes ces fonctions et actions mentales, et que ces fonctions et actions sont naturellement déterminées dans l'ordre commun que nous venons de remarquer.

63. Mais cet ordre commun paroît éprouver des exceptions; les diverses parties que nous avons distinguées dans le système nerveux, ainsi que les pensées, les facultés, les opérations et les divers états de l'ame, offrent, dans plusieurs cas, des particularités et des résultats dont l'observation et l'examen sont nécessaires, non-seulement pour éclairer les fonctions de ce système, mais encore pour établir les principes fondamentaux de la psychologie médicale, dont la théorie et les connoissances ont la plus grande influence dans la pratique même de la médecine (1).

---

(1) L'ignorance, les préjugés ou l'oubli de la psychologie ont été les causes qui ont le plus retardé et

NEUVIÈME APPERÇU.

Du systême nerveux, principe matériel et immédiat des diverses fonctions mentales, ainsi que de leurs différentes modifications.

64. Les sensations ne sont communément excitées que par des contacts, des changemens, des modifications physiques, déterminées sur les extrémités sentantes plus ou moins mobiles, plus ou moins susceptibles de recevoir les diverses impressions physiques que les corps externes font sur chacune d'elles dans nos divers organes.

65. Ces contacts, ces impressions faites sur les extrémités sentantes et propagées par des nerfs conducteurs jusqu'au cerveau, produi-

---

perverti la théorie et la pratique de l'art de guérir et de tous les arts. Cette science est la théorie des pensées et des facultés mentales de l'homme : elle est la philosophie des Locke, des Mallebranche, des Condillac, des Lépée, des Sicard ; cette science, éclairée aujourd'hui par les observations anatomiques, physiologiques et pathologiques, offre les plus importans matériaux de l'hygiène, de l'éthiologie, de la symptomatologie ; de la thérapeutique. Sous tous les rapports, elle doit être la science des hommes dont la sagesse et le génie décident de la vie ou de la mort, et sont l'espoir de l'humanité souffrante.

sent dans ce dernier diverses manières d'être, divers états physiques et vitaux, dont les effets sur l'ame déterminent cinq espèces différentes de sensations: les sensations de la vue, celles de l'ouïe, celles de l'odorat, celles du goût et celles du tact : ainsi ces sensations de l'ame n'ont lieu et n'existent que par ces états physiques du cerveau.

66. Cependant vous rapportez ordinairement les sensations du goût et du tact, ainsi que les affections du plaisir et de la douleur qui les accompagnent, à l'organe même de ces sensations : par exemple, vous rapportez les sensations agréables que produisent en vous les divers mets que vous goûtez, ou les divers objets que vous touchez, aux organes du goût et du tact.

67. Mais il est évident que ces organes ne sont que les causes éloignées de l'état du cerveau qui, seul, produit immédiatement ces sensations et ces affections de l'ame : ce que nous avons vu dans l'apperçu précédent, et les exemples fréquens d'hommes mutilés qui ne laissent pas de rapporter des sensations et des affections même très-vives à des membres dont ils sont privés, doivent suffire pour vous convaincre que les extrémités sentantes ne sont nullement les organes immédiats de ces sensa-

tions et de ces affections. Observez que vous ne rapportez pas ordinairement les sensations de la vue, de l'ouïe, de l'odorat, aux organes même de ces sens : ces sensations ne vous semblent nullement être dans vos yeux, dans vos oreilles, dans vos narines, mais bien dans le cerveau, ou comme répandues immédiatement dans une grande partie de votre système nerveux : les affections agréables ou pénibles qui accompagnent ces sensations, sont comme sentimentales, comme un bien-être ou un mal-être universel.

68. Il est dans l'homme, ainsi que dans chaque être vivant, des appétences et des aversions propres, et comme innées à son principe de vie ; ces appétences et ces aversions dépendent, sans doute, de certains états naturels du cerveau et du reste du systême nerveux, puisque tous nos goûts, tous nos penchans, tous nos instincts naturels ne se manifestent, ne produisent d'actions, que par ce systême (1). Or, l'expérience nous fait connoître que les états du cerveau, produits par le principe de vie, suffisent souvent pour déterminer dans l'ame des sentimens très-forts, des affections très-vives, des volontés très-

(1) Nous en donnerons des preuves dans les aperçus suivans.

puissantes: ainsi les fonctions et actions du système nerveux et de l'ame, n'ont pas lieu dans tous ces cas, selon l'ordre commun déjà remarqué, (apperçu précédent).

69. Observez que le principe de vie tient constamment le système nerveux dans des états physiques relatifs et proportionnés à ses fonctions et actions; et que ces états du système nerveux peuvent être tels, qu'ils déterminent dans l'ame diverses sortes de sentimens, de volontés et d'impressions exécutives (1).

---

(1) Aussi il est des sentimens, des volontés et des impulsions de l'ame, qui ne viennent pas des sensations et des affections, mais bien de l'état que le principe de vie donne et imprime au système nerveux. Il paroît même que les impressions de plusieurs sortes de causes physiques, ou intérieures, ou extérieures au corps humain vivant et animé, donnent et impriment de semblables états à ce système, sans cependant exciter aucunes sensations, aucunes affections de l'ame: c'est ainsi que les diverses constitutions, les divers tempéramens, les idiosyncrasies, les divers états de la santé, l'air, les climats, les lieux, les saisons, les corps célestes peuvent avoir, et ont en effet, de très-grandes influences sur les facultés intellectuelles et morales de l'homme, lors même que leurs actions physiques, directes et immédiates sont insensibles et inaffectibles; c'est par la même théorie qu'on doit expliquer les antipathies, les sympathies innées ou acquises, naturelles ou

70. Ainsi l'ame et le système nerveux (comme instrument matériel, immédiat et nécessaire de toutes les actions et fonctions mentales de l'homme vivant et animé), sont dans une mutuelle et constante dépendance l'un de l'autre; et leurs divers états, leurs influences, leurs actions réciproques, dépendent des actions et des fonctions du principe vital dont ce même système est également l'organe matériel, immédiat et nécessaire. (APPERÇU X.)

71. L'ame peut éprouver des sentimens actuels sans éprouver dans le même temps, les sensations et les affections qui d'abord avoient déterminé ces sentimens; elle peut avoir oublié ces sensations et ces affections, et ne conserver que le sentiment d'attrait ou de répugnance qu'elles avoient déterminé. Il est évi-

---

accidentelles, ainsi que l'amour dont le goût, les penchans, les volitions vitales font naître et décident les sentimens, les desirs, les volontés de l'ame dans les jeunes gens parvenus à l'âge de puberté, lors même qu'étant isolés depuis leur naissance, aucune sensation, aucune affection, aucun objet extérieur n'a pu, par sa présence, déterminer et faire expliquer cette appétence du principe de vie et ces fonctions de l'ame. Souvent cet instinct amoureux détermine des actions et des mouvemens nerveux, dont l'ame n'a pas conscience, dont elle paroît même n'éprouver aucune impression.

dent qu'alors les etats du systême nerveux, relatifs et propres à ces sensations et à ces affections, ont cessé, cependant que les états de ce systême, relatifs et propres à ces sentimens, subsistent encore.

72. Ces sentimens de l'ame mettent et tiennent souvent le cerveau dans un état d'excitement et d'actions, qui imprime aux organes les mêmes mouvemens qu'auroit occasionné la présence actuelle des objets, causes des affections primitives; souvent même cet *état sentimental* de l'ame, par sa continuité, par sa répétition, par la continuité, par la répétition des excitemens et des actions qu'elle imprime et qu'elle opère sur le systême nerveux; souvent, dis-je, cet *état sentimental* devient permanent; souvent même il devient plus fort, plus profond que ne l'étoit l'état primitif déterminé par les sensations et par les affections: ces états du systême nerveux sont ceux des hommes passionnés ou en démence.

73. Quelquefois les sentimens de l'ame (ou les instincts du principe de vie) impriment au cerveau des états d'excitement très-forts, sans que la volonté de l'ame, les volitions du principe de vie et ces états d'excitement du cerveau, puissent déterminer aucun mouvement exécutif dans les muscles des organes. La rai-

son de ce phénomène est, qu'alors aucune sensation, aucune affection, aucune réminiscence présentes ne désignent d'objet extérieur relatif à ces sentimens, à ces instincts; ou que, plusieurs sensations, plusieurs affections, plusieurs sentimens, plusieurs instincts, comme simultanés, comme éprouvés et formés tumultuairement, presque tout à la fois, avec une violence et une force égale, agissant sur le cerveau, celui-ci fortement mû en tous sens, ne donne aucune direction à ses impressions: et l'homme, alors intérieurement très-agité, reste immobile, ou ne produit que des mouvemens irréguliers.

74. Vous avez vu que les sensations sont communément produites en vous, par l'impulsion physique que les objets extérieurs font sur les organes de vos sens, sur vos extrémités sentantes; remarquez que cette impression physique sur ces extrémités, doit être d'une certaine force pour y faire un changement propre à exciter la sensation: si cette impression physique est trop foible, la sensation sera nulle; si cette impression est trop forte, il n'en résultera qu'une affection de plaisir ou de douleur, mais point de sensation; si cette impression est portée à l'extrême, il en résultera la destruction de l'organe.

75. Néanmoins vos sensations intermédiaires entre ces deux extrêmes, ne correspondent pas exactement à tous les degrés de force physique, imprimés sur vos organes: conséquemment elles ne vous donnent pas une mesure exacte de cette force. Communément elles sont relatives aux changemens d'impression: elles sont fortes ou foibles, en raison de celles qui les ont immédiatement précédées; en raison de l'état antérieur et actuel physique, vital et mental de votre systême nerveux; en raison de l'habitude, de la progression, de la soudaineté, de l'inaccoutumance de ces états et de ces impressions.

76. Il est nécessaire que l'impression physique faite par les objets extérieurs sur vos extrémités sentantes, soit d'une certaine durée, pour produire en vous une sensation ou une affection.

77. Lorsque vous éprouvez une sensation, une affection, ou toute autre pensée, et que vous appercevez fixement cette pensée, votre cerveau conserve alors le même état relatif à cette pensée et à son apperçu; cette action de votre ame et cet état permanent de votre cerveau, s'appellent ATTENTION.

78. Votre ame est déterminée à l'attention par tout ce qui peut maintenir cet état présent

et continu de votre cerveau et du reste de votre système nerveux, par l'aptitude, la facilité, la force et l'habitude de votre système à recevoir et à conserver cet état, par la force de l'impression, par sa durée, par l'affection de plaisir ou de douleur, par le degré de sentiment, de volonté et d'excitement exécutif que cette affection détermine, par les instincts de votre principe de vie, analogues à l'objet de votre attention et relatifs à cet état présent de votre système nerveux. Divers états non naturels de ce système peuvent ainsi désordonner votre attention : tous les moyens d'agir sur lui peuvent donc servir à modifier, augmenter ou diminuer votre attention ; et, réciproquement, tous les moyens directs de modifier, d'augmenter et de diminuer en vous l'exercice de cette fonction, peuvent et doivent agir sur votre système nerveux, y effectuer divers états physiques.

79. Lorsque la force et la durée d'une impression faite sur quelqu'un des organes de vos sens, sont à un degré convenable, l'état de votre cerveau et toutes les pensées que cet état produit dans votre ame, peuvent subsister quelque temps après que cette impression a cessé d'agir sur l'organe. Cette faculté que vous avez de conserver ainsi continument les

mêmes états de votre cerveau, les mêmes sensations, les mêmes affections, les mêmes sentimens ou toutes autres pensées, en l'absence de la cause qui les a d'abord excitées, s'appelle CONTEMPLATION.

80. Vous éprouvez ordinairement qu'une sensation excitée en vous par l'impression physique d'un objet extérieur, devient plus nette et plus fixe en raison de la durée de cette impression; mais vous observez qu'alors l'affection unie à cette sensation, s'affoiblit dans le même progrès jusqu'à ce qu'elle cesse entièrement. Il en est de même lorsque cette impression se réitère souvent; une impression répétée, pour exciter en vous des affections aussi vives que celles qui ont précédé, doit être plus forte; une impression égale, fréquemment réitérée sur un organe quelconque de vos sens, finit par ne produire plus en vous, aucune affection.

81. Votre cerveau et le reste de votre système nerveux, parviennent communément, par l'effet des impressions continuées ou répétées qu'ils reçoivent des mêmes objets extérieurs, et par l'effet de l'exercice habituel des impulsions et des mouvemens volontaires exécutifs que ces impressions déterminent dans vos divers organes; votre cerveau, dis-je, et le reste de

votre système nerveux parviennent, par l'effet de la coutume, à continuer et à reproduire ces impulsions et ces mouvemens volontaires exécutifs, sans que votre ame les commande de nouveau, sans même qu'elle en ait aucune réminiscence, sans qu'elle éprouve les sensations, les affections, les sentimens qui d'abord avoient déterminé sa volonté et ses mouvemens exécutifs (1). C'est encore ainsi (par un effet semblable de la coutume) que votre ame parvient à ne plus ressentir les mouvemens exécutifs déterminés dans vos divers organes par les volitions et les actions répétées et continues de votre principe de vie.

---

(1) La plupart des mouvemens volontaires exécutifs de l'homme, se font ainsi par habitude, sans que l'ame paroisse les commander; et je crois qu'en effet elle ne les commande pas: je pense que, par l'exercice de ces volontés de l'ame, par la continuité et la répétition des mêmes impulsions exécutives, des mêmes modifications, des mêmes mouvemens imprimés et soutenus dans le système nerveux avivé, celui-ci acquiert un état vital tellement adapté à ces mouvemens, qu'il n'exécute plus ses fonctions et actions vitales sans eux; ensorte que lorsque l'ame a cessé de les commander (ces mouvemens), alors le principe de vie les excite lui-même simultanément avec ses propres actions et fonctions, le plus souvent déterminées elles-mêmes par les communications et les états sympathiques. (XIIe Apperçu).

82. Les impressions physiques sur vos extrémités sentantes étant données, leurs effets, en produisant vos sensations, vos affections et leurs suites, ne sont pas les mêmes pour vous tous, ni pour chacun de vous dans des temps différens; ces effets seront divers, 1°. selon l'état des tégumens communs de vos organes et celui des autres parties interposées entre le corps qui fait l'impression et l'extrémité sentante qui la reçoit; 2°. selon l'état des fibres des extrémités sentantes; 3°. selon l'état des vaisseaux de ces extrémités, plus ou moins remplis, plus ou moins tendus; 4°. selon l'état de la température actuelle ou précédente de l'organe; 5°. selon l'état de ce même organe, à raison des impressions sensuelles, affectuelles ou motrices antécédentes, faites sur lui; 6°. selon l'état des nerfs conducteurs, tant des mouvemens sensuels et effectuels, qu'exécutifs; 7°. selon l'état du cerveau; 8°. selon l'état précédent et actuel de l'ame, en raison de ses affections, de ses sentimens, de ses volontés, de son attention et de sa contemplation; 9°. selon l'état du principe de vie en raison de ses appétits, de ses aversions, de ses volitions et de ses autres fonctions, exercées actuellement ou précédemment dans toutes les parties du système nerveux, libre ou combiné.

83. Il est des sensations de divers sens, que l'impulsion physique de la même cause extérieure excite en vous, toujours réunies ensemble ; telles sont, par exemple, les sensations de couleur et de résistance que vous fait éprouver l'impression d'un corps quelconque, par votre sens de la vue et par celui du tact : ces sensations ainsi réunies, produites par cette même cause extérieure, forment une pensée que j'appelle L'IDÉE de ce corps.

84. Votre ame peut comparer ses différentes sensations, et appercevoir des différences et des ressemblances entre elles ; elle peut comparer de même, ses idées, ses affections, ses sentimens, ses volontés, et appercevoir leurs différences et leurs ressemblances : la perception de ces ressemblances et de ces différences entre vos pensées, est ce que j'appelle APPERÇU.

85. De même encore votre ame peut comparer ses apperçus les uns aux autres, et en *appercevoir* les différences ou les ressemblances. Ce dernier apperçu sera donc un apperçu d'apperçus, un APPERÇU DU SECOND DEGRÉ.

86. Si vous continuez successivement à comparer ainsi des apperçus d'un second degré, vous appercevrez des différences et des ressemblances entre eux. Ce dernier apperçu sera

donc du troisième degré, &c. C'est ainsi que les sciences se forment, et ne sont que des séries d'apperçus de divers degrés.

87. Les sensations, les idées, les affections, les sentimens, la conscience intime et les apperçus, sont les seules pensées de votre ame; elles sont les seuls matériaux de toutes les connoissances humaines (1).

88. Lorsque les pensées que vous avez reçues et formées précédemment, sont renouvelées dans votre ame, c'est ordinairement avec la conscience intime de les avoir déjà éprouvées; la faculté qu'a votre ame d'éprouver ainsi cette conscience intime (de les avoir déjà éprouvées), je l'appelle généralement MÉMOIRE.... Si ces pensés renouvelées sont des sensations et des idées, on peut appeller cette faculté (qu'a l'ame d'en avoir la conscience intime), IMAGINATION.... Si ces pensées sont des affections et des sentimens, RÉMINISCENCE.... Et si ces pensées sont des apperçus, SOUVENIR.

89. La facilité et la force de ces facultés

---

(1) Condillac n'a pas assez bien distingué les *facultés* de l'ame, qui sont les instrumens des connoissances humaines, d'avec les *pensées* qui en sont les matériaux; cette inattention ou cette erreur, obscurcit beaucoup sa théorie psychologique.

mémoratives de l'ame, dépendent évidemment de l'attention et de la contemplation ; elles dépendent, de plus, de la facilité et de la force avec lesquelles le cerveau et le reste du systême nerveux reçoivent et conservent leurs états relatifs et propres aux diverses pensées et actions de l'ame ; elles dépendent encore de la force et de la répétition fréquente de ces pensées et de ces actions mentales.

90. L'expérience et l'observation vous font reconnoître ici, une loi bien importante de la nature humaine ; cette loi est que des pensées et des actions, ou semblables, ou diverses, que votre ame éprouve en même temps, peuvent tellement se lier ensemble, qu'une ou plusieurs d'entre elles, étant dans la suite rappellées à votre souvenance, y rappellent aussi-tôt toutes les autres qui leur ont été associées par cette première liaison, par cette simultanéité.

91. Cette liaison de pensées ou d'actions semblables ou diverses, peut se faire par le seul effet de la concomittence des états relatifs ou analogues du cerveau et du reste du systême nerveux, propres à ces actions et à ces pensées de votre ame. Cette association est communément plus forte et plus durable, lorsque ces actions, ces pensées, ces états du

cerveau et du reste du systême nerveux, se présentent ainsi réunis, souvent long-temps et fortement.

92. Mais toutes les espèces de pensées et d'actions de votre ame, tous les états de votre systême nerveux relatifs ou analogues à ces pensées et à ces actions, ne sont pas également propres à former des associations fortes et durables; les affections et les sentimens produisent le plus cet effet; l'expérience vous fait reconnoître que vos affections très-vives, que vos sentimens très-forts fixent et attachent puissamment votre attention et votre contemplation; que de telles pensées de votre ame restent inséparablement attachées aux sensations, aux idées, aux apperçus, aux états, aux actions du systême nerveux, avec lesquels elles ont été éprouvées; ensorte que dans la suite, dès que votre ame éprouve ces affections ou ces sentimens, dès qu'une impression, une action, une cause quelconque physique, vitale ou mentale, reproduit les états de votre systême nerveux, qui sont propres, analogues ou liés à ces affections, à ces sentimens vifs et forts, aussi-tôt, et même malgré vous, vous rappellez ces sensations, ces idées, ces apperçus, ces actions associées; et réciproquement, la présence de ces sensations, de

ces idées, de ces actions, de ces apperçus, produit de même en vous, la réminiscence de ces affections et de ces sentimens.

93. Remarquez que vous ne rappellez pas les sensations de vos divers sens avec une même facilité, une même force, une même étendue; vos sensations des couleurs et des sons, c'est-à-dire, les sensations de votre vue et de votre ouïe sont celles que votre imagination retient et rappelle le mieux.

94. Mais observez que les trois autres espèces de vos sensations, celles du tact, du goût, de l'odorat, sont souvent associées à vos sensations de la vue et de l'ouïe; celles-ci deviennent alors des signes, des moyens pour retenir et rappeller dans votre imagination, les sensations du tact, du goût, de l'odorat.... C'est ainsi, par exemple, que lorsque vous lisez ou que vous entendez prononcer le nom *orange* ou *cloche*, ce nom, tracé ou entendu, rappelle à votre imagination toutes les sensations que vous avez éprouvées autrefois par ce fruit ou par cet instrument: leurs résistances, leurs températures, les saveurs de la première, les frémissemens de la seconde, se représentent à votre ame, avec la conscience intime d'y avoir déjà précédemment existé. C'est le principe fondamental du langage par

des *sons*, qui sont des sensations de l'ouïe, et par des *figures tracées*, qui sont des sensations de la vue (1).

95. Les sentimens relatifs aux affections agréables, et les états du systême nerveux propres à ces affections, à ces sentimens, forment l'état moral de l'homme heureux ; c'est ce qu'on appelle le BONHEUR.

96. Lorsque ces affections et ces sentimens vous manquent totalement ou en partie, c'est MAL-ÊTRE. Si votre ame a réminiscence de ces affections, de ces sentimens, de ces états de plaisir, de bonheur, et si en même temps elle éprouve des affections, des sentimens et des états actuels qui soient pénibles, c'est INQUIÉTUDE, REGRET, CHAGRIN.

---

(1) Si les apperçus n'étoient pas ainsi attachés à des signes *vocaux* et *visuels*, à des noms et à des mots qui les rappellent dans votre souvenir, vous les oublieriez entièrement, un moment après que vous les auriez formés ; vous ne pourriez même jamais fixer les *apperçus-d'apperçus* ; et par conséquent vous ne pourriez vous élever à aucune science : la science n'est que la connoissance des rapports, que le souvenir d'apperçus de plusieurs degrés. C'est par défaut de signes pour fixer et désigner les apperçus des rapports numériques, que certaines peuplades ne sont pas encore parvenues à compter au-delà de trois.

97. Si dans cette situation, votre ame veut exercer des fonctions et des mouvemens, pour éprouver ces affections et ces sentimens agréables, ou pour se soustraire aux affections et aux sentimens pénibles, et si sa volonté et ses efforts sont vains ou insuffisans, c'est ANXIÉTÉ, ANGOISSE.

98. Si cette volonté, si ces affections et ces sentimens pénibles sont vifs et forts, c'est TOURMENT, COLÈRE : et si votre ame en même temps, avoit conscience que ses efforts sont inutiles et vains, ce sera DÉSESPOIR, FUREUR.

99. Or, le systême nerveux est l'organe matériel, immédiat, nécessaire de ces états, de ces fonctions désordonnées de l'ame ; il est donc alors lui-même dans des états non naturels. Or, ces états du systême nerveux peuvent être les effets ou les causes de ces états de l'ame ; mais ce systême est lui-même dépendant des états, des fonctions et actions du principe de vie, ainsi que de toutes les causes internes ou externes qui peuvent agir physiquement sur lui ; ces divers états, ces diverses actions et fonctions vitales, ainsi que l'air, les alimens, les différentes températures et modifications physiques et mécaniques, peuvent et doivent donc avoir une influence sur les facultés intellectuelles et morales de l'homme.

Ces facultés doivent donc aussi influer sur ses actions et fonctions physiques et vitales ; l'homme devient donc ainsi nécessairement toujours le résultat de ces forces physiques, vitales et mentales.

DIXIÈME APPERÇU.

Du systême nerveux, organe matériel et immédiat des actions et fonctions vitales, essentielles et communes à toutes les parties du corps humain, vivant et animé.

100. L'anatomie découvre une structure fibreuse dans toutes parties solides des corps organisés, animaux ou végétaux ; elle la démontre même dans les membranes de l'embryon, qui doivent se changer en os. Or, l'expérience et l'observation constatent que toutes les fibres des parties solides organisées et vivantes, sont douées d'une force de contraction et de dilatation, de contractilité et d'extensibilité, qui est propre et particulière à leur état de vie.

101. Il est aussi prouvé par l'expérience et par l'observation, que cette extensibilité et cette contractibilité vitales de la fibre vivante, ne sont pas l'effet des forces purement physiques, chymiques et mécaniques, puisqu'elles sont

évidemment excitées par des applications qui ne peuvent déterminer aucun mouvement dans les substances et dans les corps non avivés; puisque les fibres musculaires vivantes, dans leur actions contractiles ou extensiles, agissent souvent avec plus de force, que ne leur en impriment et que n'en ont les causes qui les excitent en elles; puisque l'extension, ainsi que la contraction des fibres vivantes, déterminées par une cause quelconque, augmentent la force extensile et contractile de ces dernières, tandis que dans les corps non avivés, l'élasticité ne peut tout au plus que rester la même, ou qu'être affoiblie par l'action des puissances compressives et extensives, puisque cette contractilité et cette extensibilité vitales des fibres, ne se manifestent que dans l'individu vivant, et qu'elles cessent avec la vie, ou immédiatement après.

102. Cette force de contractilité et d'extensibilité des fibres vivantes, est donc une fonction purement vitale. On appelle la faculté du principe de vie qui la produit, FORCE VITALE; et on désigne la fibre musculaire douée de cette force, par le nom de SOLIDE VIVANT.

103. On a observé que cette force vitale de contractilité et d'extensibilité, paroît quelquefois subsister encore dans une ou plusieurs fibres, après que celles-ci ont été physique-

ment séparées du reste du système nerveux ; que souvent même, quoiqu'il y ait intégrité physique du corps vivant et animé, des organes particuliers, leurs parties, leur fibres diverses, offrent cependant des modifications et des altérations propres, locales, isolées, exclusives dans leurs forces vitales, sans que le cerveau et les autres organes ou parties paroissent y participer : on a donc voulu distinguer et désigner par le nom de PUISSANCE INHÉRENTE, cette puissance extensile et contractile propre et particulière à chaque fibre, à chaque organe, ainsi considérés, comme isolés du reste du système nerveux (1).

---

(1) L'expérience démontre évidemment l'existence de cette *force inhérente* dans les parties non séparées du corps vivant ; mais je crois qu'on peut douter encore si elle existe dans les fibres et les parties physiquement séparées du reste du système nerveux : les mouvemens, qu'on a si souvent observés dans ces parties ainsi séparées, peuvent n'avoir rien de vital, n'être que les effets purement physiques des attractions, des répulsions, des compositions, des décompositions chymiques : le calorique, l'électrique, la lumière, &c. ne peuvent-ils pas produire ces mouvemens observés, en se combinant, en se dégageant, en s'équilibrant? Plusieurs de ces mouvemens ne pourroient-ils pas être l'effet de la détente du *ton*, de l'état de compression, de tension, que la force vitale avoit imprimée à ces substances?

104. On a, de plus, observé que la contraction et l'extension vitales des fibres musculaires, peuvent ordinairement être déterminées dans une partie, par des applications excitantes faites sur d'autres parties du systême nerveux; et qu'on peut à son gré prévenir cette contraction vitale dans cette partie, en détruisant ou en liant les nerfs qui se trouvent entre elles et les parties sur lesquelles on fait immédiatement ces applications excitantes. On a donc conclu que cette contraction et cette extension vitales des fibres musculaires, étoient ainsi l'effet d'un mouvement propagé par les nerfs; et conséquemment, que cette puissance de communication entre les diverses parties du systême nerveux, devoit être distinguée: on la désigne sous le nom de PUISSANCE NERVEUSE.

Quoi qu'il en soit, cette *puissance inhérente* s'éteint immédiatement, ou presque immédiatement dans ces parties ainsi séparées du corps vivant. Le parchemin, les peaux, toutes les substances animales et végétales, manifestent des mouvemens particuliers, par l'effet de l'application du feu, ou de quelques liquides, ou de quelques fluides: les mouvemens de ces substances, organisées, mais mortes, ne sont très-certainement que des mouvemens physiques déterminés par des forces physiques.

105. On a enfin observé que cette extensibilité et cette contractilité vitales, inhérentes ou nerveuses, étoient excitées, fortifiées, soutenues par l'action du cerveau ; que, sans cette action du cerveau, les puissances inhérentes ou nerveuses de toutes les parties étoient foibles ou nulles et de très-courte durée ; cette force d'action contractile et extensile, que le cerveau imprime à tout le reste du système nerveux, quelle qu'en soit la force déterminante, est ce qu'on appelle la PUISSANCE ANIMALE.

106. La facilité, avec laquelle peuvent être excitées l'extension et la contraction vitales des fibres, s'appelle MOBILITÉ. La force, avec laquelle cette contraction et cette extension vitales s'exécutent, s'appelle VIGUEUR des fibres musculaires.

107. L'expérience démontre que la cohésion des parties qui constituent les fibres vivantes, que la cohésion même de ces fibres entre elles, dans les organes qu'elles forment, est beaucoup plus forte dans l'état de vie, que dans l'état de mort ; qu'ainsi ces parties et ces organes avivés, offrent beaucoup plus de résistance aux forces étrangères qui tendent à les désagréger, à les décomposer, à les distendre, à les rompre, à les séparer, qu'ils n'en oppo-

sent lorsqu'ils ont cessé de vivre : cette cohésion, cette rénitence, ce ténor, des fibres et des parties vivantes, est donc l'effet d'une force vitale ; celle-ci se désigne sous le nom de FORCE TONIQUE. L'action de cette force est permanente dans le solide vivant, puisque les forces physiques d'attraction et de répulsion agissent sans cesse, sur les parties de ce solide, et que l'action de cette force vitale est nécessairement proportionnée aux actions de ces forces physiques toujours agissantes : elle doit être, de plus, proportionnée au maintien, à l'exercice des autres forces et des autres fonctions physiques, vitales et mentales des mêmes fibres et du même organe, ainsi qu'au maintien et à l'exercice des actions et fonctions des autres organes de l'économie animale vivante et animée.

108. L'état naturel d'équilibre, entre les forces contractiles et extensiles d'une fibre ou d'un organe, (cette sorte de *synergie* vitale) peut être altéré par toutes les causes dont l'effet est d'augmenter ou de diminuer l'état de contraction ou d'extension de cette fibre ou de cette partie vivante : or, l'effort des fibres musculaires des organes antagonistes, le poids des parties que ces fibres soutiennent ou meuvent, les fluides ou les liquides qui distendent les cavités et les vaisseaux de leurs pa-

rois (*vasa vasorum*), toutes ces causes doivent contribuer physiquement à produire et à maintenir dans chaque partie, un état permanent d'extension; mais l'action contractile (101) doit être aussi proportionnée à ces degrés de tension et à la force de cohésion vitale (à la *puissance tonique* de cette fibre de cette partie vivante)....

109. L'état contractile ou extensile, dans chaque partie vivante de l'économie animale, dépend donc de cette extension (108); il dépend des forces physiques exercées entre les substances intégrantes de la fibre, et entre les fibres du même muscle; il dépend de la puissance tonique (de la cohésion vitale): la contraction et l'extension de la puissance inhérente peuvent donc être augmentées, ou diminuées, ou modifiées par ces trois causes, ou séparées ou réunies. Mais l'action de la puissance tonique, doit être plus ou moins augmentée ou diminuée, selon que l'action contractile de la puissance inhérente, la favorise ou la contrarie; mais encore, la puissance inhérente dépend entièrement ou presque entièrement, de la puissance animale et de la puissance nerveuse (105): la force tonique peut donc être ainsi indirectement augmentée, diminuée et modifiée par ces dernières puissances. Mais

enfin, la puissance animale, la puissance nerveuse et la puissance inhérente, sont exercées par le système nerveux qui est en même temps, et souvent de la même manière, l'organe matériel et immédiat de l'ame : elles sont souvent excitées, tempérées et modifiées par les actions et fonctions mentales : la puissance tonique dépend donc souvent aussi, de ces dernières actions et fonctions. C'est, sans doute, ainsi que des fortes volontés de l'ame et de vives volitions du principe de vie, peuvent augmenter la force tonique, la puissance musculaire, dans des états de passion, de fureur et de démence....

110. La foiblesse de cohésion vitale (l'atonie) d'une fibre ou d'un organe, peut donc les disposer à la mobilité (106) : elle peut les rendre susceptibles d'obéir, de céder facilement à l'action des causes stimulantes et excitantes : l'atonie doit donc être ainsi elle-même, une des causes de trop de mobilité ; de même que l'excès de force de cohésion vitale (l'excès de ton) doit diminuer et suspendre cette mobilité, arrêter ou rendre nulle l'action des causes stimulantes. Mais ce même excès de cohésion (de ton) doit augmenter la vigueur contractile et extensile des fibres et des organes vivans (106) ; c'est donc ainsi que l'expérience fait voir, dans

plusieurs états de l'économie animale, que les causes toniques ou invigorantes y deviennent sédatives et calmantes, tandis que les causes atoniques et débilitantes y deviennent stimulantes des fonctions vitales, et excitantes des fonctions mentales.

111. Il est d'expérience que la contraction et l'extension des fibres musculaires vivantes, sont naturellement disposées à se succéder alternativement ou à se contre-balancer l'une par l'autre en un état d'équilibre, de (*synergie*) dans les diverses parties, dans les divers organes de l'économie animale. Mais, dans quelques états non naturels, l'une de ces actions persiste et ne cède pas à l'autre, non plus qu'aux impulsions volontaires et exécutives de l'ame; alors ces contractions ou extensions permanentes, non naturelles, des fibres musculaires vivantes, s'appellent SPASMES. Si ces fibres et ces muscles vivans se contractent et s'étendent alternativement, avec une mobilité, une force et une vîtesse non naturelles, excessives, que l'impulsion volontaire exécutive de l'ame ne peut arrèter, ces états non naturels s'appellent CONVULSIONS. Les états spasmodiques et convulsifs, que l'impulsion volontaire de l'ame, ou l'attention, ou toute autre fonction mentale peut arrêter, suspendre, mo-

difier, offrent des convulsions et des spasmes appelés *imparfaits*, *incomplets*.

112. Si les fibres et les muscles vivans sont contractés et distendus avec une force et une fréquence extraordinaires, leurs contractions et leurs extensions deviennent bientôt plus pénibles et plus foibles : c'est LASSITUDE, FATIGUE. Mais des contractions et des extensions modérées souvent et long-temps répétées, deviennent par l'habitude, un exercice facile, et augmentent la mobilité, la vigueur et la force tonique des fibres musculaires.

113. Remarquons que la force inhérente, la mobilité, la vigueur, la synergie, le ton, l'atonie, le spasme, la convulsion, la lassitude des fibres et des organes, dépendent toujours de la puissance animale, et conséquemment de l'état du cerveau : remarquons de plus, que les états particuliers de chaque fibre, de chaque organe, dépendent souvent de la puissance nerveuse (104) qu'exercent sur eux, d'autres parties de l'économie animale.

114. Or, l'expérience et l'observation démontrent que toutes les forces, actions et fonctions vitales des organes, ainsi que des fibres musculaires, même les plus petites, n'ont lieu et ne subsistent dans aucune des parties vivantes du corps, qu'autant que leurs nerfs et ceux

qui les unissent au cerveau et au systême nerveux, sont dans un état d'intégrité et de liberté : le systême nerveux paroît donc être l'organe de ces forces, actions et fonctions vitales ; ces fibres musculaires vivantes, sont donc elles-mêmes, d'une substance nerveuse; ou du moins des fibrilles et des extrémités nerveuses leur sont par-tout adhérentes; ou enfin, des fibrilles ou des extrémités nerveuses doivent entrer dans leur constitution. Nous pouvons donc déjà considérer toutes ces fibres et les organes vivans qu'elles forment, comme des substances nerveuses.

ONZIÈME APPERÇU.

Du systême nerveux, trame constitutive de toutes les diverses parties solides, vivantes et animées, considérées comme autant de ganglions ou départemens nerveux.

115. L'anatomie et l'observation démontrent que l'arbre névrographique étend et porte ses branches, ses ramifications et ses sous-ramifications dans toutes les parties solides du corps (52); qu'il y est l'organe matériel et immédiat des fonctions, des actions et des facultés de l'ame et du principe de vie; qu'il lie, unit, fait

un ensemble, un individu vivant et animé, de toutes ces diverses parties, de tous ces divers organes; qu'il les fait tous réciproquement concourir et participer à leurs fonctions et actions physiques, vitales et mentales, particulières ou communes.

116. La sensibilité, l'affectibilité, les impulsions et les mouvemens exécutifs de l'ame, la mobilité, la vigueur et le ton, qui se manifestent dans les diverses parties solides du corps vivant et animé, y sont donc un signe certain de la présence du système nerveux. Or, l'anatomie fait reconnoître dans toutes ces parties, une structure fibreuse : cette structure fibreuse est évidente dans le *germe* et dans ses développemens progressifs; on la retrouve dans la substance médullaire du cerveau et des nerfs, dans leurs enveloppes, dans les muscles et leurs tendons, dans les conduits excréteurs des glandes, dans les vaisseaux lymphatiques, dans le canal alimentaire, dans la vessie urineuse, dans l'utérus, dans les ligamens, dans les membranes permanentes et dans celles qui doivent se changer en os, dans le tissu cellulaire (qui offre une accrétion formée sur un réseau de fibres), dans les ongles, les cheveux, les poils, dans les os : ces fibres paroissent donc ainsi, être la partie fondamentale,

le tissu primordial de tous les solides organisés, animaux et végétaux.

117. Ces fibres offrent leur constitution physique, parfaitement semblable à celle des fibres nerveuses musculaires, motrices; dans le germe et dans l'embryon, les nerfs sont le premier, le seul canevas de toutes les parties de l'animal; toutes les parties du corps humain, soumises à la macération et à un commencement de putréfaction, laissent retrouver en elles, ce canevas nerveux primitif: ces fibres sont donc (comme les fibres musculaires) des substances nerveuses, ou du moins des extrémités nerveuses leur sont par-tout adhérentes; ou enfin ces extrémités nerveuses entrent dans leur structure constitutive, (53, 100).

118. Le système nerveux peut donc ainsi être considéré comme la substance intégrante et constitutive, comme la trame de toutes les parties solides, de tous les organes: mais sous des formes, des arrangemens, des constructions, des modifications différentes dans ces diverses parties, dans ces divers organes: ces organes s'offrent donc ainsi, comme des espèces de ganglions, comme des départemens distincts, ayant chacun son organisation accommodée et proportionnée à ses fonctions propres et particulières dans l'économie animale, vivante et animée.

119. La forme, la consistance, les diverses accrétions, toutes les différentes qualités physiques, naturellement propres et particulières à chaque organe (à chacun de ces ganglions ou départemens nerveux), y modifient, augmentent, diminuent ou suspendent diversement les fonctions de ces fibres nerveuses, ainsi que leurs actions et réactions sur les nerfs conducteurs et sur le cerveau; ces divers états physiques des fibres nerveuses, doivent donc modifier, augmenter, diminuer ou suspendre diversement les sensations, les affections, les sentimens, les volontés, les impulsions et les mouvemens exécutifs de l'ame, ainsi que la puissance animale, la puissance nerveuse, la puissance inhérente, la mobilité, la vigueur, la force tonique du principe de vie. Or, les apperçus de ces états physiques et de leurs influences réciproques dans chaque organe et dans l'ensemble individuel du corps vivant et animé, sont désignés par ce qu'on appelle LOIS DE L'ÉCONOMIE ANIMALE.

120. Si ces états de l'économie animale, ainsi que les fonctions mentales, vitales, physiques et mécaniques, sont contemplés dans l'ordre naturel, leurs apperçus forment la SCIENCE PHYSIOLOGIQUE. Si ces états, ainsi que leurs fonctions et actions mentales, vitales,

physiques et mécaniques, relatives et propres, sont contemplés dans l'économie animale altérée et pervertie, alors leurs apperçus forment la SCIENCE PATHOLOGIQUE.

121. L'expérience a fait observer des différences et des variétés constantes dans ces divers états universels, naturels, de l'économie animale : dans sa constitution physique, dans ses fonctions, dans ses produits, selon l'âge, le sexe, le climat, l'aliment et l'exercice habituel des hommes : ces états différens sont appelés TEMPÉRAMENS.

122. La constitution physique du systême nerveux, est ordinairement telle dans chaque homme, qu'un ou plusieurs de ses organes ou départemens, exercent constamment certaines fonctions et actions vitales, mentales et physiques avec plus ou moins de force et de facilité; ces états physiques de tout le systême nerveux, ou de quelques-uns de ses départemens, sont ce qu'on appelle les CONSTITUTIONS particulières (1).

---

(1) Par exemple, dans l'enfance le systême artériel, le systême lymphatique et l'estomac, sont les organes prédominans, et ont la plus grande influence; dans la jeunesse, c'est le systême de la génération; dans l'âge mûr, c'est le sensorium commun, dans la vieillesse, ce sont le systême veineux et le systême hépatique. On

123. Le tempérament est ainsi le produit, le résultat immédiat de la constitution physique et des fonctions subséquentes d'un ou de plusieurs organes ou départemens nerveux dans chaque individu. Or, ces diverses constitutions physiques sont, ou innées, ou acquises, ou héréditaires.

125. Des constitutions extrêmes, produisent des états pathologiques, des *maladies;* lesquelles sont un tel pervertissement du système nerveux, que celui-ci n'exécute ses fonctions vitales, physiques et mentales, que d'une manière insuffisante pour le maintien et le bien-être de l'individu.

125. Il est des constitutions et des tempéra-

---

trouvera ainsi dans tous les hommes, les foyers et les points d'appui du caractère moral et intellectuel, des passions et des maladies qui leur sont propres, et qui les distinguent. La connoissance de ces exhubérances ou de ces défauts d'influence, des divers systêmes, dans chaque individu, est le plus utile flambeau de l'art médical. Les apperçus énoncés par Hyppocrate sur ces divers systêmes et sur leurs rapports dans les différens états de l'homme, les productions de Galien *de usu partium* et *de locis affectis*, les observations de Morgagni, et de tous les praticiens qui se sont uniquement occupés de la physiologie et de la pathologie particulière de quelques viscères, vous offrent les matériaux de cette science.

mens tels, que leur existence, leurs causes et leurs effets paroissent liés avec certains états du cerveau, propres à faire éprouver à l'ame des affections, des sentimens, des volontés particulières; à déterminer, à fixer plus fortement son attention et sa contemplation sur leurs objets extérieurs; et ces états du cerveau sont en même temps propres à faire naître, à exciter, à exécuter des goûts, des penchans, des volitions vitales particulières; le tempérament et la construction vitale des hommes, annoncent donc ainsi et leur caractère moral et leur génie; et, réciproquement, le caractère moral et le génie particulier d'un homme, annonce quel est son tempérament, quelle est sa constitution.

126. Ces états permanens du cerveau, par leurs effets sur les extrémités affectuelles, sensuelles et motrices, déterminent dans les divers organes et dans toute l'économie animale, des manières d'être, relatives à ce tempérament, à cette constitution, à ce caractère moral, à ce génie particulier : lorsque ces manières d'être sont apparentes dans les organes extérieurs, on les désigne par ce qu'on appelle caractère des passions, PHYSIONOMIE.

127. C'est par l'étude approfondie de ces manières d'être, des mouvemens, des habitudes de tous les organes extérieurs, que les

peintres, les sculpteurs, les mimes, les acteurs et les poètes font saillir et comme respirer toutes les passions et tous les états de l'ame, dans les traits qu'ils nous offrent. C'est par la même étude, que le médecin parvient à pénétrer et à juger l'état vital, le lieu, la profondeur et l'étendue des désordres internes du systême nerveux, à prévoir des dangers, ou à concevoir des espérances dans les diverses maladies.

DOUZIÈME APPERÇU.

Des communications et des influences sympathiques qu'ont entre elles les parties du corps de l'homme vivant et animé.

128. Il résulte des observations précédentes, que l'arbre névrologique, tel que l'anatomie seule peut le découvrir à nos yeux, n'offre qu'une partie du systême nerveux, et que tous les organes du corps sont tissus et formés de nerfs; mais de nerfs combinés, unis, compliqués, modifiés diversement dans chacun de ces différens organes; ces nerfs ont dans chacun de ces systêmes (50) des fonctions physiques, mentales et vitales, propres et particulières; tous ces divers systêmes, par l'étendue et la

continuité de leurs fonctions, par leur ensemble et leur concours commun, quoique diversifiés, dans l'individuité de l'économie animale vivante et animée, reçoivent, partagent et se communiquent des impulsions, des mouvemens, des actions physiques, mentales et vitales, relatives et proportionnées à leurs états, à leurs fonctions, à leurs rapports réciproques; mais plusieurs de ces communications et influences réciproques offrent des particularités remarquables, qui paroissent devoir se rapporter à des causes autres que l'action du cerveau et des nerfs conducteurs.

129. Le corps humain vivant et animé n'est que le système nerveux lui-même, qui, par ses distributions (52, 53), par son exercice des fonctions mentales (VIIIe et IXe apperçus), et vitales (X^e^ apperçu), par la construction physique et organique de toutes les parties, (XIe apperçu), en constitue l'unité individuelle. Le cerveau est le tronc de ce système: il est le centre universel de communication pour toutes les actions et fonctions vitales et mentales de l'économie animale; ces fonctions et actions cessent dans toutes les parties, dès que leurs nerfs ne communiquent plus avec ce centre, ou dès que son organisation est pervertie ou détruite.

130. Mais en outre de cette unité, de cette

liaison nerveuse, commune, générale, les divers organes de cet ensemble individuel ont entre eux des liaisons particulières établies; 1°. par la continuité des mêmes substances et des mêmes constitutions physiques qui s'étendent à plusieurs; 2°. par leur participation, purement physique et mécanique, aux mêmes modifications d'un ou de plusieurs autres organes, ainsi qu'à des mêmes substances interposées, adhérentes et contenues dans ces organes; 3°. par leur contiguité, leur contact ou leur proximité respective; 4°. par l'effet mécanique et chymique des corps extrinsèques solides, liquides ou fluides, dont ils reçoivent simultanément l'impression. On appelle communément SYMPATHIES, ces communications particulières par lesquelles les états d'un organe paroissent modifier un ou plusieurs autres organes, sans l'intermède de la puissance animale et de la puissance nerveuse, sans l'intermède et l'action du cerveau et des nerfs conducteurs. Or, ces états peuvent être considérés relativement, ou à la constitution physique des organes, ou à leurs fonctions et actions mentales, ou à leurs fonctions et actions vitales. On peut donc distinguer ainsi trois sortes de sympathies dans le corps organisé, vivant et animé.

131. En effet, l'observation fait appercevoir,

1°. que la propagation et la communication de certaines impressions, de certains mouvemens physiques et vitaux, peuvent avoir et ont lieu souvent sans que les extrémités sentantes ou affectuelles et le cerveau soient excités et mis dans l'état propre à produire la pensée et l'action de l'ame; 2°. que la proximité ou la contiguité de ces divers systêmes et de tous les divers organes et viscères, peuvent, dans plusieurs cas, déterminer de même, les communications sympathiques de ces sortes de mouvemens et d'impressions insensibles et inaffectibles; 3°. que ces sortes de propagations sympathiques de mouvemens et d'impressions, qui ordinairement sont ainsi insensibles et inaffectibles, peuvent dans quelques cas, exciter et déterminer des sensations et des affections même très-vives et très-fortes, ainsi que des sentimens, des desirs, des volontés, des impressions et des mouvemens volontaires exécutifs de l'ame; 4°. que ces mêmes impressions et mouvemens, soit sensibles et affectibles, soit insensibles et inaffectibles, soit excitans ou non excitans des actions mentales; que ces impressions et mouvemens, dis-je, propagés et communiqués ainsi sympathiquement dans l'économie animale, peuvent modifier, exciter, supprimer, augmenter ou diminuer

la puissance animale, la puissance nerveuse, la puissance inhérente, la force tonique, la mobilité, la vigueur des différentes fibres, des différens solides vivans, et conséquemment les fonctions organiques de tous les divers systêmes; 5°. que par l'effet de la simultanéité, de la répétition, de la coutume, les fonctions et actions vitales et mentales se lient tellement les unes aux autres, et aux états physiques du systême nerveux (qui leur sont propres), qu'une seule, ou plusieurs impressions sympathiques qui auront agi sur un de ces systêmes, suffit dans la suite pour y déterminer et maintenir les mêmes états, ainsi que pour y exciter et continuer ces mêmes fonctions et actions.

132. En effet, toute impulsion, tout changement, toute modification produite dans les solides vivans et animés, peut y déterminer des actions physiques, mentales et vitales : or, les parties, les organes en contact, rapprochés ou liés et unis ensemble, peuvent réciproquement recevoir les uns des autres, et se communiquer leurs impulsions, leurs mouvemens, et les propager ainsi de proche en proche dans toutes les parties de l'économie animale par le seul effet de ces contacts, de ces rapprochemens, de ces liaisons : les nerfs conducteurs ne sont donc pas alors les organes,

les instrumens de ces communications. D'après la continuité et la grande quantité d'impulsions, de mouvemens, d'attractions de composition et de décomposition physiques qui ont lieu sur et dans le corps vivant et animé, il paroît que ces sortes de communications y sont constantes, et déterminent à la longue des états, des manières d'être, des successions habituelles et des associations physiques, mentales et vitales, dans les états des organes, dans les fonctions et actions de chaque individu. L'apperçu de ces communications, de ces états sympathiques permanens des organes du corps vivant et animé, fait reconnoître que la coutume et l'habitude sont de grands et de sûrs moyens d'établir, d'ordonner, d'associer et d'unir toutes les fonctions et actions de l'homme; qu'elles le sont même, de la véritable éducation physique, intellectuelle et morale; qu'elles le sont de l'art de former et conserver la santé. Ce même apperçu doit éclairer les médecins dans toutes les recherches des constitutions maladives, aiguës et chroniques de chaque individu et de tous les peuples.

133. C'est donc par ces observations relatives aux divers systêmes nerveux particuliers (au systême nerveux combiné), qu'on explique tous les phénomènes qui ne peuvent

être rapportés aux fonctions directes et immédiates du systême nerveux libre de l'arbre névrographique. Ainsi ces observations font appercevoir et déterminer, 1°. comment ont lieu les sympathies (les influences et les communications non rapportables aux fonctions de ce dernier systême), entre des sensations, des affections, des sentimens, des volontés, des mouvemens exécutifs, et diverses actions de l'ame; entre ces fonctions et actions de l'ame, et les diverses actions et fonctions vitales; entre les actions ou fonctions vitales ou mentales, et les divers états physiques, physiologiques et pathologiques des divers départemens et des diverses parties de l'économie animale; entre ces divers états, et tous les objets intérieurs ou extérieurs qui agissent physiquement sur ces parties....

134. 2°. Comment la lumière, le calorique, l'électrique, l'air, les gaz, les miasmes, les impressions de l'atmosphère, les poisons, les venins, les foyers contagieux, les remèdes, les substances interposées, appliquées et contenues dans quelque partie du corps, peuvent souvent produire de très-grands effets ou soudains, ou lents et continus, sans cependant exciter aucune sensation, aucune affection de l'ame; comment les actions et les états de l'ame, les

appétences et les volitions du principe de vie, la répétition, la coutume, l'habitude, la nouveauté ou l'accoutumance, peuvent produire divers états sympathiques entre des organes; et réciproquement, comment les états sympathiques, déjà établis entre quelques-unes ou plusieurs, ou toutes les parties de l'économie animale, peuvent modifier ses fonctions et actions vitales et mentales....

135. 3°. Comment les désordres d'une ou de plusieurs parties ou fonctions, peuvent souvent en modifier d'autres, quoique très-éloignées, quoique très-disparates, et quoique non conjointes par des ramifications des mêmes branches nerveuses, ni des mêmes vaisseaux, ni par les prolongemens d'aucun autre système qui les unisse et les lie ensemble....

136. 4°. Comment l'homme, dès l'instant de sa naissance et dans le développement successif de toutes ses fonctions, de toutes ses facultés et de tous ses organes, devient le résultat de tout ce qui l'environne, le frappe, le meut: du climat, des alimens, des exercices, des usages, des mœurs, des gouvernemens, des accidens, de toutes les circonstances générales et particulières qui font sur lui des impressions plus ou moins fortes, plus ou moins répétées et continues....

137. 5°. Comment, enfin, en supposant immuablement toujours et par-tout les mêmes, les trois genres du principe d'activité (les attractions de la matière inerte, les principes de vie et les ames), il doit néanmoins en résulter cette extrême diversité dans les substances, dans les formes, dans l'organisation, dans les proportions des corps, dans les tempéramens, dans les constitutions, dans les caractères, dans les physionomies, dans les actions, fonctions et facultés physiques, mentales et vitales de tous les peuples et de chaque homme.

TREIZIÈME APPERÇU.

Des fonctions physiques, vitales et mentales du systême nerveux, relatives aux états de sommeil et de veille.

138. L'homme vivant et animé éprouve deux états naturellement et constamment alternatifs très-remarquables : l'état de sommeil et l'état de veille. Ces états alternatifs dépendent évidemment de deux états propres et différens, du cerveau.

139. On a observé que les causes qui favorisent ou produisent communément l'état de veille, sont un certain degré de chaleur, les

sensations et les affections vives et fortes, les sentimens et les volontés énergiques et passionnées, l'attention et la contemplation très-intenses de l'ame, les appétits et les volitions actives du principe de vie, les agitations, les mouvemens, les efforts des organes exécutifs, l'augmentation des forces et de l'action du cœur, de tout le système sanguin, principalement des vaisseaux du cerveau....

140. Mais on a observé dans les hommes rêvans et les somnambules, que ces causes, à l'exception des seules impressions de sensations, agissent aussi pendant le sommeil, et produisent dans ces états, des mouvemens, des fonctions et des actions semblables à celles qu'elles produisent dans l'état de veille.

141. Le signe essentiel et caractéristique du sommeil, ne consiste donc que dans la diminution, ou plutôt, que dans la cessation générale des effets sensitifs (que les impressions actuelles des objets externes produisent dans l'état de veille).

142. Les fonctions sensuelles des extrémités sentantes et leurs actions sur le cerveau, restent donc suspendues pendant le sommeil; le cerveau est donc alors dans un certain état de relâche, de non-action. Mais cette relâche, cette non-action du cerveau, n'est que rela-

tive aux seules sensations actuelles d'impressions (que les objets extérieurs déterminoient dans l'état de veille par leurs impressions sur les organes des sens); le cerveau conserve donc pendant le sommeil, l'exercice et l'activité de ses autres fonctions, et nécessairement celles qui constituent l'état vivant et animé de l'économie animale; le cerveau peut même, pendant le sommeil, produire des appétences et des volitions du principe de vie, ainsi que les mouvemens exécutifs qui leur sont relatifs; il peut de plus, faire éprouver à l'ame, des affections, des sentimens et des volontés actuelles, imprimer aux extrémités motrices les mouvemens exécutifs de ces volontés; il peut rappeler à l'imagination, à la réminiscence, au souvenir, les sensations, les idées et toutes les autres pensées que l'ame avoit déjà précédemment éprouvées ou formées dans l'état de veille; il peut enfin les lui faire contempler, lui en faire appercevoir et fixer les rapports; mais alors ces sommeils ne sont pas des sommeils parfaits, naturels; ils sont altérés par quelque cause accidentelle : c'est ainsi que les rêves, le somnambulisme, les états soporeux et comateux avec délire, sont des états non naturels, des sommeils désordonnés.

143. Les causes accidentelles de ces som-

meils imparfaits, sont des modifications, des positions, des lésions physiques du cerveau, et, le plus souvent, de quelqu'autre partie du systême nerveux, laquelle agit sur le cerveau. Ces causes sont même, dans plusieurs de ces états, des obstacles aux effets des sensations d'impression sur les extrémités sentantes, en même temps qu'elles sont des causes d'excitement pour d'autres actions et mouvemens, tant de ce systême, que du principe de vie et de l'ame.

144. Ces modifications, ces positions et ces lésions du cerveau, propres à produire ces sommeils imparfaits, peuvent être produites elles-mêmes, par divers états physiques d'une ou de plusieurs parties de l'économie animale, par les goûts, les penchans, les volitions et les autres fonctions du principe de vie, par l'imagination, la réminiscence et le souvenir de l'ame, par l'exercice excessif inaccoutumé ou habituel de quelqu'une des fonctions vitales, mentales ou mécaniques.

145. Mais le sommeil parfait est un état de suspension entière pour les fonctions et actions de l'ame; un état de cessation pour les goûts, les appétits, les penchans et les volitions du principe de vie; un état de cessation des mouvemens par lesquels le cerveau, lorsqu'il veille, excite les sensations, les affections, les senti-

mens, les volontés, de l'ame, et par lequel il met en action les extrémités motrices exécutives de ces volontés.

146. Toutes les causes dont l'effet est de ramener ces états de repos du cerveau, du principe de vie et de l'ame, concourent donc à produire le sommeil parfait. Mais souvent, par un effet de l'état précédent ou actuel du système nerveux, sur-tout par celui de la foiblesse d'une, de plusieurs ou de toutes les autres parties de ce systême, le cerveau peut être excité et déterminé à une réaction qui produit des mouvemens, des excitemens qui s'opposent au sommeil; c'est ainsi que des remèdes invigorans, et souvent les alimens, font cesser certaines insomnies opiniâtres, dans lesquelles les calmans et les sédatifs ne font qu'augmenter cette sorte *d'impuissance de dormir;* c'est encore ainsi qu'on doit expliquer les effets des changemens de situation, d'occupations, d'exercices, d'alimens, de climat, d'air, de température, etc. comme causes ou obstacles du sommeil.

147. Les causes ordinaires du sommeil peuvent, par un effet de la coutume sur toutes les actions et fonctions de l'économie animale, ne pas produire les états de sommeil; quelquefois même elles s'y opposent, elles déterminent

et maintiennent l'action et la veille : ainsi, par exemple, l'absence des impressions sensitives et affectuelles, est ordinairement une des causes du sommeil ; cependant des hommes accoutumés depuis quelque temps à éprouver de telles impressions, même très-vives et très-fortes, dorment parfaitement bien malgré la continuation et la répétition actuelle de ces impressions, et leur sommeil devient moins profond, moins facile, quelquefois même impossible par le seul effet de la cessation soudaine de ces impressions.

148. C'est par des raisons semblables, que le bercement, le chant, le bruit des rames, le murmure des eaux et divers autres moyens d'excitement, même très-puissans, peuvent, dans plusieurs cas, déterminer le sommeil.

149. Les états alternatifs de veille et de sommeil, auxquels passent assez régulièrement tous les êtres vivans et animés, doivent certainement dépendre d'un ordre naturel, d'une loi générale de l'économie animale, de diverses positions, de divers mouvemens et changemens alternatifs et spontanés du système nerveux; mais il est difficile et peut-être impossible de déterminer précisément, quelles sont les diverses positions, les divers changemens et mouvemens propres à produire ces états. Les

effets des narcotiques appliqués aux diverses parties de système ne donnent aucune lumière à cet égard (1).

---

(1) Il paroît, par les qualités sensibles de l'opium et de quelques autres calmans et sédatifs, qu'ils sont des stimulans de la puissance inhérente et des excitans de l'affectibilité pour les parties du corps vivant où ils sont appliqués : ils y agissent même comme phénigmiques, comme caustiques inflammatoires, cependant qu'ils produisent leur action sédative et calmante sur le cerveau, dont ils diminuent, dont ils éteignent même la puissance animale, et toutes les actions vitales et mentales. Galien avoit dit que souvent des poisons les plus violens et les plus prompts se formoient dans les diverses parties du corps vivant : les vrais chirurgiens savoient que, dans le traitement de certaines lésions locales, il falloit stimuler, fortifier, soutenir l'action du cerveau, pour défendre l'économie animale de l'atteinte délétère de ces lésions partielles. Les médecins judicieux enseignoient qu'il falloit s'opposer, par les mêmes moyens, aux *causes malignes.* L'expérience nous démontre généralement aujourd'hui, que les poisons, les venins, tous les remèdes ne produisent leur action que sur la partie où ils sont appliqués; que cette partie, ainsi altérée, détermine une altération ou une modification dans le cerveau, ou dans quelque autre partie qui réagit sur ce viscère fondamental de tout le systême; qu'ainsi les phénomènes des altérations et des modifications produites dans l'économie animale par toutes ces causes, doivent s'expliquer par la théorie

150. Toutes les causes que nous venons d'indiquer comme concourant à déterminer dans le système nerveux, les états naturels de sommeil et de veille, ne sont peut-être pas les seules; peut-être même qu'une loi propre, innée, naturelle au principe de vie et à l'ame, leur fait un besoin de passer ainsi alternativement par des périodes communément réglées, de l'un de ces états à l'autre; le besoin, le desir du sommeil, sont ordinairement d'autant plus impérieux et plus puissans, que les actions du principe de vie et de l'ame ont eu plus d'exercice dans l'état de veille; et réciproquement un sommeil profond et parfait semble leur donner de l'activité et de la force pour exercer leurs fonctions.

---

des lois du systême nerveux, principalement par les lois de la puissance animale, de la puissance nerveuse et de la puissance inhérente. Pouteau, Desault, Cullen, et principalement Hunter, ont porté cette doctrine et la pratique qui s'en suit, à un très-haut degré de perfection. Nous pouvons aujourd'hui déterminer comment, dans plusieurs cas, l'opium, le vin et toutes substances narcotiques et stupéfiantes, produisent des excitemens, des stimulations; comment les opiatiques doivent être donnés comme cordiaux, comme animans; comment ils peuvent produire la gaîté, l'ivresse, la fureur, le vomissement, les convulsions.

151. Quoi qu'il en soit, l'expérience constante démontre que le cerveau, ainsi que toutes les autres parties du système nerveux, est naturellement disposé aux états alternatifs d'action et de repos, d'excitement et de relâche.

QUATORZIÈME APPERÇU.

Du cerveau, organe central et primitif des fonctions vitales, conservatrices et réparatrices du reste du systéme nerveux, libre ou combiné, dans l'économie animale vivante et animée.

152. Il paroît que les lois et les forces vitales de chaque espèce d'êtres vivans, sont en elles-mêmes, dans leur principe, essentiellement invariables; mais très-certainement, les effets de ces forces et de ces lois essentielles au principe de vie, ne sont pas, comme elles, invariables et toujours les mêmes dans l'économie animale. Elles agissent par un organe matériel, par le système nerveux; et ce système peut dans plusieurs cas n'être pas relatif, n'être pas proportionné à ces forces; il peut être ainsi désordonné par trois causes générales évidentes....

153. 1°. Les pensées, les fonctions, les volontés et les facultés de l'ame ont une action

très-puissante sur le système nerveux. Cette action, si elle est trop foible, si elle manque absolument, ou si elle est excessive en force ou en durée, peut désordonner la constitution physique, les mouvemens mécaniques et l'organisation de ce système; l'ame peut donc être ainsi une des causes immédiates des lésions du système nerveux, et conséquemment une des causes éloignées des effets non naturels que produisent, dans certaines circonstances, les forces et les lois du principe de vie....

154. 2°. Le système nerveux comme substance matérielle, est assujettie aux forces et aux lois physiques; conséquemment les substances qui le constituent, qui lui adhèrent, qui l'environnent, le touchent et le pénètrent, agissent nécessairement sur lui; et si leurs actions sont ou trop fortes ou trop foibles relativement les unes aux autres et au principe de vie, elles désordonnent la constitution physique, ses mouvemens mécaniques et son organisation....

155. 3°. Ces diverses lésions du système nerveux, en déterminant des effets non naturels des forces et des lois du principe de vie, produisent nécessairement divers mouvemens et diverses constitutions désordonnées des substances adjacentes, interposées ou contenues

dans quelque partie de l'économie animale vivante ; ces substances ainsi altérées, ainsi appliquées à cette partie, agissent sur elle, y désordonnent sa constitution physique, organique et mécanique, ou elles résistent à ses actions vitales : ces substances adjacentes, interposées et contenues dans les diverses parties du systême nerveux, peuvent donc ainsi être la cause prochaine, immédiate, des lésions de ce systême, et conséquemment des effets non naturels des forces et des lois du principe de vie....

156. Ainsi les désordres de l'économie animale, les maladies, consistent dans une chaîne de lésions, dont le premier anneau est toujours une lésion du systême nerveux.

157. Mais l'expérience et l'observation ont démontré dans le cerveau (centre du systême nerveux), une force de réaction universelle, une sorte de force toujours en activité pour la conservation ou le rétablissement de l'intégrité du systême nerveux dans toute l'étendue de l'économie animale ; et les effets de cette force active, sont toujours, si aucun obstacle n'en empêche l'exercice, proportionnés aux besoins et aux lésions qu'éprouvent les diverses parties de ce systême. Cette force a été communément désignée en médecine par le nom

de *force conservatrice, de force médicatrice, d'efforts de la nature humaine.*

158. Nous avons précédemment reconnu (apperçus VIII et IX,) comment les affections agréables ou douloureuses de l'ame, déterminoient des sentimens, des desirs, des volontés, des impulsions et des mouvemens volontaires, exécutifs : or, les fonctions et actions de la force vitale conservatrice, médicatrice et réparatrice, semblent dans plusieurs cas, avoir de l'analogie avec ces fonctions mentales; elles tendent à repousser, à expulser, à combattre, à changer ce qui nuit à la vitalité, à la conservation, à la perfection de l'économie animale; elles tendent à saisir, à unir, à adapter à cette même économie animale, ce qui lui est nécessaire, utile et convenable. D'après l'apperçu de cette analogie entre ces fonctions vitales et mentales, les premiers contemplateurs de l'homme vivant et animé, crurent que le principe vital étoit un principe intelligent, sensible, raisonnant, ainsi que l'ame; d'autres ont cru que l'ame seule étoit le principe et des fonctions mentales et des fonctions vitales; mais leur erreur est évidente (38). Le systême nerveux est l'organe commun et simultané du principe de vie et de l'ame; c'est à cette identité d'organe, qu'il faut rapporter l'a-

nalogie et la ressemblance des fonctions de ces deux principes d'activité, essentiellement différens dans l'homme vivant et animé.

159. En effet, cette réaction, ces efforts conservateurs et réparateurs, cette sorte de puissance vitale du cerveau, paroît dépendre pour son exercice, des mêmes états et des mêmes fonctions physiques et mécaniques que nous avons déjà remarquées relativement à ses actions mentales; l'état du cerveau propre à exercer cette réaction avec énergie, paroît être très-analogue à celui qui produit le courage de l'ame, ses sentimens, ses volontés, ses mouvemens énergiques, forts et puissans, mais bien ordonnés; ainsi dans plusieurs circonstances, les actions, les fonctions et les divers états de l'ame, sont-ils les indices des états du cerveau et du reste du système nerveux, relativement à leurs fonctions vitales conservatrices et médicatrices: ainsi ces états et l'exercice des fonctions et actions mentales, ont-ils ordinairement une très-grande influence sur cette réaction vitale; et c'est principalement dans cette influence, que consiste l'empire de l'ame sur la santé du corps vivant, sur ses états physiologiques et pathologiques.

160. Cette réaction du cerveau est une puissance animale excitée par les lésions d'une,

ou de plusieurs, ou de toutes les autres parties du système nerveux ; les effets de cette puissance doivent donc être ou l'éloignement de la cause productrice de ces lésions, ou la réparation même de ces lésions ; et cette réaction vitale du cerveau peut assez ordinairement être déterminée, empêchée, altérée et modifiée par les causes, les excitemens, l'exercice, les effets de sensations, des affections, des sentimens, des volontés, des impulsions, des mouvemens volontaires et exécutifs de l'ame ; de même que les fonctions et actions mentales le sont par cet état de réaction vitale du cerveau. Ainsi cet organe, (et le reste du systême nerveux dont il est le centre), est toujours en même temps, et souvent de la même manière, l'organe matériel et immédiat du principe de vie et de l'ame (1).

---

(1) Je dis *souvent*, et non pas toujours. J'observe ici que, par exemple, l'état de sommeil semble indiquer un certain colapsus du cerveau, ou du moins une cessation entière d'action nerveuse relative aux fonctions de l'ame, tandis que cet organe continue son action animale sur tout le systême ; il est même des cas où le sommeil et les narcotiques purs sont des moyens d'activer et de fortifier la puissance animale. Ainsi le systême nerveux est simultanément l'organe matériel et de l'ame et de la vie ; mais les impressions et modifications

161. Le cerveau manifeste donc ainsi sa réaction conservatrice et réparatrice, de la même manière qu'il manifeste ses autres fonctions

---

qu'il reçoit, et les actions qu'il imprime, ne paroissent pas être essentiellement ni toujours les mêmes, relativement à l'ame, et relativement à la vie. Cette observation est applicable aux axiômes diagnostiques et prognostiques, qu'Hippocrate même paroît avoir énoncé trop généralement sur les rapports apperçus entre les états de l'ame et les états de la vie. Il est d'ailleurs beaucoup d'exemples de remèdes, de poisons, de causes, qui, sans déterminer aucune action et fonction apparente de l'ame, produisent cependant de très-grands effets sur les actions et fonctions vitales; et, réciproquement, il est des cas où les actions et fonctions mentales ne paroissent avoir que peu ou point du tout d'influence sur les actions et fonctions vitales. Néanmoins les Stalhiens ont prouvé par de grands succès dans la pratique, que les indications éthiologiques, thérapeutiques et médicales, prises de leur *anima medica*, c'est-à-dire, des fonctions et actions mentales, étoient des plus importantes. Le magnétisme mesmérien n'a-t-il pas eu des effets? Cartheuser, et les autres médecins qui ont tâché de déterminer les qualités médicales des remèdes, par les sensations et les affections qu'ils produisent sur les organes des sens, n'ont-ils pas beaucoup épuré et rectifié le choix et l'emploi de ces remèdes? Enfin, la nature ne place-t-elle pas la vie et la conservation de l'économie animale sous la surveillance des sensations et des affections de l'ame? Seroit-ce inuti-

et actions mentales ou vitales : les nerfs conducteurs propagent jusqu'à lui, les impulsions des parties lésées, et ces impulsions déterminent son état d'excitement qui produit des mouvemens exécutifs dans les fibres motrices (1). Or, ces mouvemens exécutifs dans les

---

lement que des douleurs si poignantes, si vives, si intenses fixeroient fortement l'attention et les desirs de l'ame sur une partie, lorsqu'elle est lésée ? N'est-il pas bien apparent que les effets utiles des vésicatoires, des synapismes, de l'application des substances âcres, ne sont dus dans le plus grand nombre d'états maladifs, qu'à l'excitement primitif et immédiat de l'affection douloureuse, qui, par sa réaction, sur le cerveau, &c.

(1) Nous avons déjà fait appercevoir (par la note du §. 149), que les diverses altérations des extrémités nerveuses, organes de la sensibilité, de l'affectibilité et de la puissance inhérente, ne produisent pas toujours dans le cerveau, des altérations, des états semblables à ceux des organes : nous avons remarqué que très-souvent des causes excitantes et stimulantes et leurs actions sur ces extrémités, déterminent des états opposés du cerveau, des états de colapsus, de foiblesse, de calme et de mort, tandis que des causes calmantes et sédatives pour ces extrémités, deviennent des excitans et des stimulans du cerveau. La science médicale est celle de ces causes, de ces effets et des diverses circonstances où l'expérience les fait appercevoir. Cette science n'a pas encore éclairé nos nombreuses *matières médicales :* ces sortes d'ouvrages nous offrent en général

fibres motrices, sont ceux de la puissance animale, de la puissance nerveuse, de la puissance inhérente, de la mobilité, de la vigueur et du ton : ces puissances constituent donc les forces vitales, conservatrices et réparatrices.

162. Mais, afin de vous faire appercevoir comment ces puissances vitales peuvent agir, se combiner, se modifier dans l'économie animale, pour en combattre ou éloigner les causes destructives et nuisibles, et pour réparer leurs effets, il nous faut, avant, examiner et reconnoître les fonctions composées, combinées et associées des diverses parties du systême nerveux, des principaux organes qui sont (XI[e] apperçu) constitués de fibres nerveuses, de nerfs combinés ; et qui, comme autant de ganglions, forment divers départemens, dont chacun a ses fonctions physiques, vitales et mentales, propres à sa constitution, à son maintien particulier ; des fonctions relatives

---

des remèdes bien préparés ; mais quant aux vertus, aux manières d'agir et aux indications, ils sont tous frivoles et même dangereux. La Matière médicale seule de M. Cullen, doit en être exceptée : ses apperçus thérapeutiques sont vraiment lumineux ; mais, soit par l'effet habituel des théories ténébreuses, soit par la tenacité des préjugés, il paroît que ces *apperçus lumineux* ont plus ébloui qu'éclairé le très-grand nombre de nos praticiens.

à d'autres organes, par lesquelles il concourt à leur constitution, à leur maintien; et enfin des fonctions communes et générales, par lesquelles il concourt à la constitution et au maintien de l'ensemble, de l'individuité de toute l'économie animale vivante et animée.

POINT DE VUE TROISIÈME.

Des fonctions nerveuses, modifiées et combinées dans les principaux départemens ou systêmes organiques de l'économie animale.

QUINZIÈME APPERÇU.

Des fonctions physiques et vitales, propres et particulières au systême organique sanguin.

163. LA seule inspection du corps vivant, et les plaies faites à une de ses parties quelconque, y démontrent par-tout la présence du sang. L'anatomie découvre que ce liquide y est contenu dans le cœur, dans les artères, dans les veines; que les tiges des vaisseaux artériels et veineux, implantées dans le cœur, vont par leur divers embranchemens, ramifications et sous-ramifications, progressives, indéfinies, se distribuer, s'entrelacer dans chaque organe,

dans chaque viscère, dans chaque partie, leur former une structure veineuse, et une structure artérielle. Le systême sanguin peut donc être considéré comme un arbre dont le cœur est le tronc, dont les tiges artérielles et les tiges veineuses s'étendent et se ramifient dans toute l'économie animale.

164. Or, nous avons reconnu (XI[e] apperçu) que la structure de toutes les parties solides du corps, est fibreuse; que ces parties sont des tissus nerveux, et que ces tissus constituent le *systême nerveux organisé*, le *systême nerveux combiné:* le systême sanguin, le cœur, les artères et les veines, sont donc ainsi des tissus nerveux, et forment un département de nerfs combinés en une sorte d'organe particulier qui entre dans la structure de tous les autres organes de l'économie animale.

165. L'affectibilité, la contractibilité, la mobilité, la vigueur et le ton des fibres de tout ce systême, démontrent que, comme les autres parties du corps vivant et animé, le cœur, les artères et les veines tiennent et reçoivent la vie et toutes leur facultés vitales du systême nerveux libre (de l'arbre névrographique); qu'en eux, comme dans toutes les autres parties, les facultés et actions vitales sont modifiées, altérées, suspendues, ou dé-

truites par les diverses modifications, altérations, suspensions, ou destructions du cerveau et des nerfs conducteurs qui les font communiquer à ce centre commun de la puissance animale et de toutes les actions du principe de vie et de l'ame.

166. Mais l'expérience fait voir que l'action de la puissance nerveuse du cœur sur le reste du systême sanguin, est tellement essentielle aux fonctions vitales de celui-ci, que ces fonctions cessent à l'instant que cette action est suspendue ou détruite. Or, la puissance nerveuse, ainsi que la puissance inhérente du cœur, dépendent de la puissance animale, de l'influx libre du cerveau. La cessation de l'influx de cette puissance animale sur le cœur, y éteint donc subitement la vie, ainsi que dans tout le reste du systême sanguin.

167. L'expérience fait reconnoître de plus, que le cerveau et le reste du systême nerveux, ne conservent et n'exercent leurs fonctions vitales et mentales, qu'autant que le cœur conserve et exerce lui-même, les fonctions qui lui sont propres, qu'autant qu'il leur communique son influence et son action : l'action et l'influence mutuelles et réciproques du cœur et du cerveau, sont donc essentielles à la vie, à toutes les fonctions vitales et mentales. L'examen des

fonctions et actions propres et particulières au systême sanguin, va vous faire connoître comment cet organe important influe sur le cerveau et sur tout le reste du systême nerveux.

168. L'expérience fait voir que si l'on fait une ouverture, une plaie, à un vaisseau artériel ou veineux quelconque du corps vivant, le sang en sort et jaillit à quelque distance. La même expérience apprend que tout ce qu'il y a de ce liquide dans les parties du corps, peut continuer à s'écouler ainsi par cette unique ouverture, et amener l'extinction totale de la vie.

169. Ce jaillissement fort et soudain du sang, et son écoulement en entier, par l'ouverture de l'un de ses vaisseaux quelconques, démontrent donc que ce liquide y est naturellement dans un état de pression qui le force à se répandre ainsi, à se porter des parties où il est plus comprimé, dans celles où il l'est moins, et conséquemment dans celles qui, par leur ouverture ou leur affoiblissement, offrent le moins de résistance.

170. Or, cette pression du sang par ses vaisseaux, peut, sans doute, dans quelques cas et en partie, y être l'effet de son état physique d'expansion, du calorique et des gaz qui le dilatent; mais il est évident qu'un état quelcon-

que d'expansion seroit insuffisant pour produire ainsi le jaillissement soutenu et la perte totale de ce liquide, par la simple ouverture de l'un de ses vaisseaux. L'élasticité physique de ces derniers est, par les mêmes raisons, insuffisante pour produire de tels effets.

171. D'ailleurs, l'expérience fait voir que cette pression du sang dans ses vaisseaux, y est constamment augmentée ou affoiblie par toutes les causes stimulantes, invigorantes et toniques, ou sédatives, débilitantes et atoniques, qui peuvent agir sur les puissances vitales de ces vaisseaux : cette pression est nulle, l'instant après la mort.

172. Il est donc évident que la mobilité, la vigueur, le ton des fibres motrices des vaisseaux sanguins, agissent sur ce liquide, et sont les causes principales et constantes de la pression universelle qu'il éprouve dans le corps vivant.

173. L'expérience démontre de plus, que le sang, ainsi universellement pressé par l'effet de la mobilité, de la vigueur et du ton de ses vaisseaux, n'y reste pas immobilement répandu dans toutes leurs parties, également ou proportionnellement, ou en équilibre avec les forces de pression que ces divers vaisseaux vivans exercent sur lui.

174. Cette même expérience démontre que dans l'état ordinaire et naturel du corps vivant, le sang a un cours, un mouvement comme circulaire : elle le démontre, 1°. par l'inspection qu'on a faite du cœur dans les animaux vivans, soit à l'œil nud, soit au microscope; 2°. par l'existence et la situation des valvules du cœur, des artères et des veines; 3°. par l'effet des ligatures appliquées aux artères et aux veines; 4°. par l'infusion et la transfusion dans les animaux vivans, et par les injections faites dans les cadavres.

175. Or, ces faits démontrent que le sang poussé hors du ventricule gauche du cœur, passe dans le tronc de l'aorte, et de-là dans toutes les branches et ramifications artérielles, jusqu'à leurs extrémités..... d'où il pénètre (ou immédiatement, ou médiatement) dans les extrémités veineuses..... se rend, par toutes les ramifications de ces dernières, à leur tronc commun, à la veine cave..... entre dans l'oreillette droite du cœur, et, par cette oreillette, dans le ventricule de ce même côté.... d'où il est poussé dans le tronc et les branches de l'artère pulmonaire..... des extrémités desquelles il passe dans celles de la veine pulmonaire, et dans son tronc ouvert et adhérent à l'oreillette gauche du cœur..... de laquelle il

entre dans le ventricule du même côté.....
d'où il est introduit et poussé dans l'aorte, comme nous l'avons dit d'abord.

176. L'expérience, en démontrant ce cours général et ordinaire du sang dans le corps vivant, a fait observer quelques exceptions très-remarquables : 1°. dans le pénis et dans quelques autres parties, peut-être dans le plus grand nombre, peut-être même dans toutes, le sang ne passe pas immédiatement des extrémités artérielles dans des extrémités veineuses qui leur soient contiguës; il peut être poussé par les extrémités artérielles, dans des tissus comme spongieux, ou dans des interstices, dans des grappes vésiculaires qui forment des espèces de sinus intermédiaires, d'où il est ensuite repris par les extrémités veineuses (1)...

(1) Je pense qu'il faut se méfier de l'assertion de tous ces anatomistes qui prétendent avoir découvert, soit à l'œil nud, soit au microscope, l'abouchement et la continuité des extrémités artérielles avec les extrémités veineuses : on voit, il est vrai, dans quelques parties soumises au microscope, des rapprochemens apparens de ces extrémités; mais je n'ai jamais pu découvrir cet abouchement et cette continuité prétendue, quelque desir que m'en donnassent les démonstrateurs, qui, en général, ont aimé ce moyen d'arrondir leur mécanisme de la circulation du sang. Cependant je crois

177. 2°. Dans plusieurs petites branches de l'aorte, le cours général du sang est arrêté, dévié, et fréquemment même, rétrograde, par l'effet de leurs anastomoses....

178. 3°. Dans l'abdomen, les extrémités veineuses et leurs ramifications viennent des viscères renfermés dans cette cavité (1); elles s'unissent progressivement, et forment le tronc inférieur de la veine porte, dont le tronc supérieur, ou sinus, s'implante dans le foie, s'y ramifie en une multitude d'embranchemens, qui se terminent en extrémités imperceptibles: ainsi, la veine porte et ses ramifications forment, dans l'abdomen et dans le foie, un district veineux particulier, comme isolé du système veineux général et commun....

179. 4°. Le sang qui revient du cerveau, n'est pas ramené au cœur, par une suite non-interrompue de veines: il est versé dans des sinus,

---

qu'un tel abouchement et une telle continuité de quelques-unes de ces extrémités artérielles et veineuses, peuvent exister en effet, et sur-tout dans les substances blanches, dont la structure paroît ne pas se prêter à cette sorte d'épanchement du sang artériel, soit dans les interstices ou sinus vésiculaires, soit dans des tissus comme spongieux.

(1) A l'exception de celles des reins et des parties de la génération.

comme dans des réservoirs, d'où il est repris par les ramifications des jugulaires.

180. 5°. Comme le mouvement du sang n'est pas toujours également libre à travers les vaisseaux des poumons, et comme il y est en particulier, extraordinairement gêné, ou peut-être interrompu vers la fin de l'inspiration, il doit, en conséquence, être aussi interrompu lorsqu'il entre dans le ventricule droit du cœur : ce qui occasionne une espèce de regurgitation ou de mouvement rétrograde dans la veine cave, ascendante et descendante.

181. Le sang porté par l'aorte jusque dans ses dernières extrémités artérielles, et reporté dans le cœur par les veines, éprouve divers changemens, diverses altérations : une portion, emportée hors du systême artériel et veineux par des vaisseaux secrétoires, ou exhalée en vapeurs haliteuses, est ou rejettée hors du corps, ou versée, poussée, retenue dans diverses parties, pour y servir à différentes fonctions de l'économie animale : une portion, après être sortie ainsi des vaisseaux sanguins, y revient de nouveau, après avoir subi dans les diverses parties de l'économie animale, différentes altérations ; ce qui doit avoir lieu par l'effet de l'exhalation et de l'inhalation naturelles de tous les fluides vaporeux et gazeux qui se for-

ment, s'élèvent ou se condensent dans le corps vivant, ou s'en dégagent et se dissipent dans l'atmosphère, en se combinant ensemble ou avec les substances ambiantes, et rentrent ainsi dans la masse du sang (1).

182. Dans l'examen du cours général du sang, le premier phénomène qui s'offre à l'observation, est le mouvement alternatif de contraction et de dilatation, par lequel les ventricules du cœur poussent et reçoivent le sang par jets réitérés et successifs. Ce mouvement alternatif de contraction et de dilatation des ventricules, se répète, se propage et se continue dans toute l'étendue des artères : on désigne cette contraction par le nom de SYSTOLE, et cette dilatation par le nom de DYASTOLE.

183. Le systole, la contraction du cœur, paroît évidemment dépendre, dans ce viscère, de la puissance inhérente stimulée par la dilatation que produit dans ses ventricules, le sang porté et poussé par la veine pulmonaire et par la veine cave; mais cette puissance inhérente du cœur, ainsi que celles de toutes les autres par-

(1) Nous aurons ci-après quelques observations à faire sur le changement du sang artériel en sang veineux, et réciproquement, du sang veineux en sang artériel.

ties du corps vivant, est nécessairement soutenue par les puissances nerveuses et animales (105); ainsi le cerveau et les nerfs conducteurs concourent essentiellement à cette action mécanique et vitale du cœur, à cette contraction.

184. Cette première impression coactive (du systole) étant donnée au sang, le segment du tube artériel qui le reçoit, est dilaté; mais la contraction vitale subséquente de ce segment, réagit sur le jet du sang qui le force à cette dilatation: or ce jet du sang ainsi pressé, ne pouvant rétrograder à cause de l'impulsion d'un autre jet que le cœur lui fait succéder, doit nécessairement avancer dans un segment ultérieur du même tube; ce second segment du tube artériel sera donc ainsi dilaté; il réagira donc sur le jet du sang qui l'a forcé à cette dilatation; ce jet de sang sera donc encore forcé d'avancer; il passera donc dans un troisième segment du même tube artériel; et ainsi successivement, de proche en proche, la direction du mouvement du sang artériel qui a commencé par le systole du cœur, doit se continuer et se soutenir par jets, de segment en segment, jusqu'aux extrémités des artères....

185. Bien plus, l'anatomie découvre que les gros vaisseaux artériels sont beaucoup plus fi-

breux que les petits, et que cette constitution, d'abord très-fibreuse dans les premiers, décroît en raison directe de leur diminution et de leur éloignement progressif du cœur : le cours du sang, des ventricules du cœur dans les artères aorte et pulmonaire, et du tronc de ces dernières dans leurs diverses ramifications jusqu'à leurs extrémités ; le cours, dis-je, du sang, doit donc être déterminé par le systole et le dyastole de ces organes, par leur constitution organique, par leurs divers degrés de force inhérente, nerveuse et animale, de mobilité, de vigueur et de ton....

186. D'ailleurs, l'action de la puissance de réaction vitale, paroît devoir être plus forte et plus prompte dans le cœur et dans les grosses artères, à raison de la plus grande proximité du cerveau....

187. D'ailleurs encore, l'expérience et l'observation démontrent que l'altération, la lésion ou la destruction des nerfs qui s'implantent dans le cœur et dans les artères, y affoiblissent, y dérangent ou y font cesser entièrement les mouvemens de systole et de dyastole, ainsi que le cours de sang ; elles démontrent de même, que ces mouvemens et ce cours sont augmentés, diminués, suspendus et modifiés par l'action de toutes les causes qui aug-

mentent, diminuent, suspendent et modifient la force tonique, la vigueur et la mobilité vitales de ces organes....

188. La pression du sang dans tous ses vaisseaux vivans (170, 171, 172), le systole et dyastole du cœur et des artères, ainsi que le cours du sang dans ces mêmes artères, depuis leur origine jusqu'à leurs extrémités, sont donc les effets des actions vitales, toujours essentiellement exercées par le systême nerveux.

189. Le sang, ainsi parvenu aux extrémités artérielles, passe médiatement ou immédiatement (176) dans les extrémités veineuses; mais dans l'un et l'autre cas, il ne paroît pas que l'introduction du sang dans ces dernières extrémités et son cours ultérieur vers le cœur, puissent être l'effet unique et direct de l'impulsion du cœur et des artères sur ce liquide; car, en supposant que les extrémités artérielles s'abouchent avec les extrémités veineuses, il faut supposer de plus, que ce sang y est alors réduit en colonnes imperceptibles, même au microscope: or, dans cette dernière supposition, la force d'impulsion de la part des artères, seroit évidemment insuffisante pour déterminer et soutenir le cours de ce liquide dans les veines jusqu'au cœur. Si l'on suppose que les extrémités artérielles dégorgent leur sang

dans des sinus, dans des interstices du tissu cellulaire, entre les fibres musculaires, ce liquide, alors comme épanché, doit nécessairement conserver encore moins de la force d'impulsion artérielle.

190. Mais les extrémités artérielles ainsi que les extrémités veineuses, sont enlacées dans le tissu des fibres musculaires; le systole et le dyastole des premières, doivent donc exciter le mouvement alternatif d'extension et de contraction vitales de ces fibres : or celles-ci doivent imprimer ce même mouvement sur le sang, ou épanché, ou déjà contenu dans les extrémités veineuses; alors ce liquide, ainsi pressé, doit nécessairement pénétrer et avancer dans les veines, si celles-ci lui opposent le moins de résistance : or, c'est ce que démontre la constitution physique et vitale des vaisseaux veineux (1).

---

(1) Il n'est donc pas possible d'admettre avec la plupart des physiologistes vulgaires, que le cœur et les artères impriment au sang, une force suffisante pour que celui-ci, passant à travers des fibres imperceptibles, puisse, en conséquence de cette impulsion artérielle, déterminer son cours dans les extrémités capillaires (inconnues) des veines, et parvenir, par la même impulsion, jusqu'à la veine cave. Ceci est également applicable au cours du sang dans le système san-

191. En effet, l'expérience prouve que les vaisseaux veineux sont évidemment doués de contractilité, de vigueur et de ton, mais que leurs extrémités et leurs ramifications sont, proportionnellement, beaucoup plus douées de ces forces vitales, que ne le sont leur tronc et leur tige. Or dans les artères, la distribution de ces forces vitales est inverse : les troncs artériels en sont proportionnellement beaucoup plus doués que leur extrémité ; les troncs veineux doivent donc moins s'opposer à la tendance et à l'affluence du sang qui leur vient de leurs extrémités ; et au contraire, dans les artères, la force de réaction que les branches et les ramifications ont pour rapporter le sang qui leur est envoyé, doit être de beaucoup inférieure à l'action puissante de leurs gros troncs qui le leur envoient ; leurs fonctions doivent donc être inverses : dans les veines, les gros troncs

---

guin des poumons. Mais l'action du cœur et des artères peut et doit *indirectement* contribuer à cette détermination du sang veineux, par le mouvement de pulsation, et par l'état de plénitude qu'elle produit dans toutes les parties où elle porte le sang : par l'excitement que cette plénitude et ces pulsations, continuellement répétées, déterminent dans les fibres musculaires, avec lesquelles les extrémités veineuses sont enlacées.

reçoivent le sang de leurs extrémités; dans les artères, les gros troncs les poussent vers leurs extrémités. Mais dans toutes les parties du systême sanguin, le sang est en un état de pression qui lui imprime une tendance au mouvement; cette pression et la constitution physique et vitale des troncs artériels et veineux, doivent donc y déterminer un cours inverse du sang.

192. Ajoutons de plus, que les veines ont communément dans leur intérieur, des soupapes, des valvules, tellement disposées, qu'elles n'offrent aucun obstacle au cours du sang vers le cœur, et qu'elles s'opposent à son retour vers les extrémités.

193. Ajoutons enfin, que la chaleur augmentée par l'effet des mouvemens, de l'exercice, des efforts des divers membres, et par d'autres causes d'expansion et de dégagement de calorique, y détermine un gonflement et une dilatation de toutes les parties solides, liquides et fluides, et conséquemment, une plus forte pression sur toutes les extrémités et ramifications veineuses qui y sont enlacées.

194. Le cœur, par la force de la structure physique et mécanique et par la supériorité de ses puissances inhérentes, nerveuses et animales, doit, sans doute, donner au sang que

ses contractions poussent hors de ses ventricules, une forte et vive impulsion....

195. Mais ces jets de sang, ainsi lancés dans les troncs artériels, doivent perdre de cette force et de cette vélocité d'impression; 1°. par la résistance que leur opposent les artères, à raison de leur plénitude (dans l'état de vie et santé), de leur puissance tonique, de leur réaction contractile, subséquente à leur dilatation forcée par le jet du sang qui a précédé; 2°. par les fréquentes courbures des artères et par les angles que font leurs branches avec les tiges d'où elles partent; 3°. par les diverses pressions et déviations mécaniques, par les divers mouvemens et les diverses positions du corps et de ses organes; 4°. par divers effets des fonctions et actions du systême nerveux, du principe de vie et de l'ame, dans différentes parties, dans différens organes de l'économie animale; 5°. par les anastomoses; 6°. par la viscosité du sang, le frottement et l'adhérence de ce liquide, aux parois de ses vaisseaux; 7°. par le poids et la rigidité des parties qui environnent les artères; 8°. par les oppositions que rencontrent les extrémités artérielles, en se dégorgeant ou dans les sinus intermédiaires, ou immédiatement dans les extrémités des veines; 9°. par la lenteur de celles-ci,

à recevoir le sang, à le charier dans leurs gros troncs; et par le retardement de ces dernières, à le porter au cœur et à le verser dans ses cavités....

196. Par tous ces obstacles, il est démontré que le systole du cœur, quoique très-puissant, ne peut pas étendre son impulsion mécanique sur le sang, bien avant même dans l'aorte (1).

197. Mais l'expérience démontre.... que le dyastole et le systole de tout le systême artériel, tombe et cesse soudainement, à l'instant de la cessation du systole et du dyastole du cœur.... que toutes les fonctions et actions de ce systême, tiennent à celles du cœur, et lui sont subordonnées (166).... Que l'état, le mode et l'action du systole et du dyastole des artères, même dans leurs extrémités les plus éloignées, sont les indices ordinaires de l'état, du mode et de l'action du cœur....

198. D'où l'on peut conclure et admettre en principe.... que le cœur exerce et imprime sur tout le systême artériel, une puissance nerveuse très-particulière, très-directe, très-forte, très-continue... Que cette puissance nerveuse est essentielle à l'exercice et au maintien

(1) L'ascension du sang dans l'aorte (ascendente) doit augmenter la perte de la force et de la vélocité imprimée par le systole.

du systole et du dyastole de toutes les artères ; à la pression et au cours du sang dans ses vaisseaux.... Que le cœur est ainsi évidemment au systême artériel, ce qu'est le cerveau au systême nerveux.... Qu'il est le tronc principal et l'origine de ces vaisseaux conducteurs du sang, dans toutes les parties du corps.... Que les artères ne sont que la continuité, que les appendices de ce viscère.

199. Ainsi la vie, la puissance inhérente, la puissance nerveuse, la puissance animale, la mobilité, la vigueur, le ton de toutes les artères, de chaque artère, dépendent du cerveau : puisque ces vaisseaux, de même que les autres organes de l'animal, perdent toutes leurs fonctions vitales par l'interruption ou la destruction de leur communication avec ce viscère central, par leur séparation de l'arbre névrographique ; mais les fonctions vitales de ces vaisseaux, relativement à leurs actions particulières dans la pression et le cours du sang, dépendent de plus, en même temps et absolument, de la puissance nerveuse qu'ils reçoivent de leur tronc, du cœur dont ils sont les appendices.

200. Or, l'expérience démontre que la pression et le cours du sang dans les artères, sont nécessaires à la vie ; que les fonctions et actions

du cerveau, de tout le systême nerveux et de tous les organes du corps vivant, dépendent de cette pression et de ce cours; mais cette pression, ce cours du sang et l'action du systême artériel, ne peuvent avoir lieu et se maintenir, qu'autant que le systême veineux reporte le sang dans le cœur : ainsi le systême sanguin (artériel et veineux) doit être regardé, après le systême nerveux, comme le premier organe universel essentiel à toutes les fonctions et actions de l'économie animale vivante et animée.

201. L'observation a fait reconnoître que la fréquence du systole du cœur est en raison.... 1°. du retour plus ou moins prompt du sang porté par les veines dans ce viscère; 2°. de l'évacuation plus ou moins prompte de ses ventricules, à chaque systole; 3°. du plus ou moins de mobilité, de vigueur et de ton dans ses fibres musculaires; 4°. de l'action des puissances nerveuses et animales plus ou moins augmentées en lui, plus ou moins déviées par d'autres parties, par d'autres fonctions plus ou moins contraires aux puissances vitales propres à ce viscère.

202. L'observation a fait reconnoître de plus, que la quantité, la vélocité et l'impétuosité du sang, distribué par le systême artériel à chaque partie de l'économie animale, y

sont de même, en raison, 1°. de la puissance inhérente, nerveuse et animale, de la mobilité, de la vigueur, du ton, des fibres musculaires de cette partie; 2°. de l'impression des puissances sédatives ou stimulantes, toniques ou atoniques, invigorentes ou débilitentes, des compressions, des dilatations, de la laxité, de la rigidité de ses conduits; 3°. de l'influence qu'ont sur cette partie, les autres parties, dans un état semblable ou différent; 4°. de la consistance du sang; en un mot, à raison de ce que les causes du cours du sang dans les artères et dans les veines, agissent plus ou moins relativement à cette partie.

203. Nous avons dit (200) que l'expérience démontre la nécessité de la pression et du cours du sang, pour l'exercice et le maintien de toutes les autres fonctions et actions de l'économie animale vivante et animée; elle démontre de plus, que la ligature des gros vaisseaux artériels qui se distribuent à un muscle, y affoiblit, y fait même cesser totalement, les fonctions mentales des extrémités sentantes et des extrémités motrices, ainsi que leurs puissances animales, nerveuses et inhérentes, leur ton, leur mobilité, leur vigueur (1).

---

(1) On a souvent vu les parties inférieures des ani-

204. Or, l'effet immédiat de ces ligatures, doit être nécessairement l'interruption de l'influence nerveuse du cœur et de l'influx du sang dans ces parties; mais, s'il existe dans ces dernières, quelques branches artérielles qui prennent naissance au-dessus des ligatures, alors cette interruption ne sera qu'imparfaite : si cette ligature n'est que peu serrée, ou si une autre cause quelconque gêne, mais n'intercepte qu'imparfaitement la liberté et les fonctions de ces vaisseaux, il en résultera de l'engourdissement, de l'insensibilité, de l'inaffectibilité, de la débilité, de l'atonie.

205. Ajoutons que, si cette interruption est complète, la gangrène et le sphacèle se joignent bientôt ordinairement aux lésions de ces fonctions vitales et mentales des parties ainsi isolées du reste du système artériel.

206. Les fonctions qu'exerce le système nerveux libre, dans toutes les parties de l'économie animale, dépendent d'un certain degré

---

maux vivans, paralysées, atrophiées et gangrénées par l'effet des ligatures, des lésions, des destructions de l'aorte descendante dans la bifurcation en iliaques. La pathologie offre beaucoup de cas de l'altération et de l'extinction des fonctions mentales et vitales des membres et des parties, par de semblables états des branches artérielles qui s'y implantent et s'y ramifient.

de plénitude, de tension, de chaleur et de mouvement que le systême sanguin, artériel et veineux doit y déterminer. Or, la suspension de l'action artérielle et de l'afflux du sang, dans une partie quelconque, laisse celle-ci dans un état de vuide, de flaccidité, de froid et d'immobilité.

207. Les ligatures des grosses veines, les lésions et les obstacles qui compriment et retiennent le sang dans leurs troncs et dans leurs extrémités inférieures, produisent des affoiblissemens, des pervertissemens et des destructions semblables (203, 204, 205) dans les fonctions vitales et mentales, mais non pas d'une manière aussi prompte : dans le premier cas, ces fonctions sont affoiblies, perverties ou détruites par le vuide, le défaut de sang artériel ; dans le second cas, elles le sont par l'excès, la plénitude, la tension violente, et des artères qui ne peuvent pas se dégorger dans les extrémités veineuses, et des veines qui restent distendues, gorgées et sans cesse pressées par les efforts continuellement répétés du sang artériel (1).

(1) Dans la pratique de la médecine, on voit très-fréquemment, de ces états pathologiques dont les symptomes s'offrent les mêmes, quoique la partie lésée (la

208. Il est enfin d'expérience que le sang ne jaillit et ne s'écoule même pas ordinairement, des vaisseaux sanguins ouverts dans les cavités ulcérées des parties vivantes ; quoique dans les cadavres, les injections pénètrent facilement dans ces cavités : on a même vu l'exemple, dans des phthisiques, de très-gros vaisseaux artériels et veineux des poumons, qui ont dû être corrodés et tranchés par des ulcères, longtemps avant la mort, sans qu'il s'en soit épanché du sang pendant la vie des malades....

209. Or, ce phénomène peut être l'effet, ou de la laxité physique, de l'affoiblissement de structure et de l'affaissement des extrémités de ces vaisseaux, qui se laissent alors comprimer par les parties ambiantes ; ou d'un excès de contraction, d'un spasme de ces extrémités

---

maladie) et les causes soient différentes : tels sont principalement les comata, les paralysies, ainsi que les spasmes et les convulsions, qui souvent sont les effets ultérieurs de l'inégalité de distribution du sang, de son cumul ou de son défaut ; mais qui souvent aussi, sont les effets immédiats des puissances vitale, inhérente, nerveuse et animale, lésées, perverties ou détruites dans les organes sanguins par des obstacles, des compressions, ou toute autre modification physique, vitale, mentale, idiopathique ou sympathique. (XIIe Apperçu.)

stimulées par l'âcreté purulente ou sanieuse de l'ulcère, dont la superficie reste ainsi contractée ; ou enfin, de quelqu'une des causes qui déterminent les divers états et actions de la puissance inhérente dans ces parties. Or, ces causes peuvent être divers états, diverses actions et fonctions physiques, vitales et mentales du systême nerveux, libre ou combiné, du reste de l'économie animale. En effet, l'expérience démontre que les actions et fonctions de la puissance nerveuse et de la puissance animale, que des communications sympathiques (XII[e] apperçu), que des fonctions et actions mentales, telles que la sensibilité, l'affectibilité, la sentimentalité, la volonté, l'impulsion volontaire, l'attention, la contemplation de l'ame, ont de très-grandes influences sur le systême sanguin et sur ses hémorrhagies (1).

210. L'observation a fait connoître que lorsque, par une cause quelconque, le cœur est forcé à recevoir dans ses cavités, une quantité extraordinaire de sang, et qu'un obstacle s'op-

(1) C'est ainsi que souvent dans des malades, qui d'ailleurs offrent tous les signes et symptomes de plétore ou de turgescence sanguine, l'ouverture des veines, la saignée, n'est suivie d'aucun jaillissement, d'aucun écoulement de sang, par l'effet de l'état moral, et quelquefois aussi, par l'effet de l'état vital.

pose à l'expulsion libre de ce liquide, alors la dilatation forcée de ces cavités, est suivie de leur contraction, plus forte et plus vive que ne l'est la puissance physique et mécanique de cette cause et de cet obtacle. La même observation fait connoître que cette première contraction exhubérante, est suivie d'une dilatation qui lui est proportionnée; qu'ainsi successivement, il s'établit dans le cœur, une série, une chaîne de contractions et de dilatations alternatives, plus fortes et plus vives qu'elles ne l'étoient, et qu'elles ne le sont dans l'état naturel de cet important viscère, centre du systême artériel. Cette réaction vitale du cœur a pour principes, les puissances vitales que l'expérience démontre généralement dans toutes les fibres et les organes musculaires des corps avivés (101).

211. L'observation a fait connoître de plus, que cet état de réaction, cette augmentation d'effort et d'énergie du cœur, cette succession de contractions et de dilatations alternatives vives et fortes, se communiquent progressivement à tout le systême artériel dont on désigne alors l'état par le nom d'*orgasme artériel.*

212. Plusieurs sortes de causes et d'obstacles peuvent déterminer cette réaction du cœur, et subséquemment, l'orgasme artériel : 1°. les

engorgemens des extrémités artérielles et leur empâtement par du sang ou par des liquides quelconques, épaissis et gluans; la rigidité, la sécheresse, le retrécissement, l'oblitération de ces extrémités; leur débilité, leur insensibilité, leur atonie, leur spasme, leur irritation; les effets de diverses actions et fonctions mentales et vitales; les influences et les communications sympathiques des autres parties et systêmes organiques... peuvent diminuer, pervertir, suspendre les contractions et les dilatations vitales, alternatives, de ces extrémités, y empêcher l'abord et l'expulsion ultérieure du sang: celui-ci s'accumulera donc alors dans les ramifications et les branches artérielles; et bientôt, de proche en proche, il engorgera et engouera les tiges et enfin les troncs qui s'abouchent aux cavités du cœur : ce liquide ainsi accumulé et pressé, produira nécessairement une régurgitation, un engouement, un obstacle physique aux contractions ultérieures des ventricules engorgés : il pourra donc alors déterminer la contraction forcée, la réaction (210) de ses cavités, et conséquemment, l'orgasme artériel (211).

213. 2°. Les extrémités veineuses, par leurs divers états non naturels (et analogues à ceux que nous venons d'indiquer pour les extrémi-

tés artérielles), peuvent ne pas reprendre le sang de ces derniers : elles détermineront conséquemment, l'ingurgitation du système artériel (212). Les troncs même des veines, peuvent offrir divers obstacles physiques et vitaux, au retour du sang, et laisser ainsi leurs extrémités engorgées.

214. 3°. Il est des états non naturels des poumons, dans lesquels l'artère pulmonaire ne peut recevoir que difficilement le sang, du ventricule droit du cœur, en même temps que la veine pulmonaire reporte et pousse avec effort ce liquide dans le ventricule gauche (175): ces états doivent donc alors déterminer la plénitude, l'extension, la réaction forcée ou l'oppression du cœur (1).

215. Mais cette ingurgitation du sang dans les artères et dans le cœur (212, 213 et 214), n'est pas la seule cause de l'excitement de ce dernier et de la puissance nerveuse exubérante qu'il exerce dans certains cas, sur tout

(1) Si l'action non naturelle de l'artère et de la veine pulmonaire, est l'inverse de celle que nous leur supposons dans ce paragraphe, il en résultera des effets opposés : le vuide et l'affaissement du cœur, et conséquemment, l'atonie de tous les vaisseaux sanguins, le colapsus de tout le système nerveux, l'affoiblissement, la cessation des fonctions mentales et vitales.

le système artériel. Toutes ces causes, qui peuvent ou stimuler ou augmenter la puissance inhérente, la mobilité, la vigueur, le ton de ce viscère, produisent par lui, ces mêmes effets. Les volitions du principe de vie, les affections, les sentimens, les volontés, les impulsions de l'ame, déterminent communément, sur le cœur, une très-forte et très-exubérante puissance animale du cerveau (1).

(1) Il paroît souvent, que cette influence s'opère ainsi directement, par l'exercice de la puissance animale, par l'action vitale, immédiate du cerveau, sur les nerfs conducteurs, et, par ceux-ci, sur le cœur. Mais dans plusieurs cas d'excitemens du cœur et des artères, le cerveau ne paroît agir immédiatement et directement, que sur les extrémités artérielles et veineuses; ne produire que la constriction, le spasme, la compression de ces extrémités, et que, conséquemment, le refoulement et l'ingurgitation du sang dans leurs gros troncs, et de-là dans le cœur. C'est ainsi qu'une passion vive et soudaine, peut produire rapidement, comme en un instant et d'un seul coup, la pâleur et la rougeur extrêmes du visage, sur lequel ces effets paroissent devoir s'opérer plus facilement, à raison de sa proximité du cœur et de la plus grande facilité qu'a le sang à descendre, à tomber sur ce viscère. Cette espèce d'oppression, ce point d'appui des passions que nous rapportons ordinairement au cœur, semble en effet, n'être qu'une surcharge de sang, qu'un état forcé et douloureux de ses cavités engorgées. Cette éthio-

216. Les observations qui démontrent que toutes ces causes peuvent exciter ou augmen-

---

logie s'applique à divers autres effets des passions, immédiatement dépendans de ce centre du systême sanguin, de ses divers degrés de force inhérente, de mobilité, de vigueur et de ton, dans ses rapports avec les états, les actions, les fonctions du reste de l'économie animale; elle éclaire le plus grand nombre de causes de défaillances, de foiblesses, de morts soudaines, et de plusieurs autres phénomènes physiologiques et pathologiques. Mais les modificatious et les altérations des puissances vitales et de la constitution physique du cœur, ses liaisons et communications sympathiques, ou accidentelles ou naturelles, avec ses appendices artérielles et veineuses, avec diverses parties, avec diverses fonctions et actions du corps vivant et animé, déterminent beaucoup de variétés dans ces phénomènes.

Remarquez de plus, que la joie, la surprise, les vives émotions de tendresse et d'amour, paroissent déterminer dans le cœur, non pas le cumul et l'ingurgitation du sang; mais au contraire, l'expulsion, le jaillissement et l'expansion soudaine de ce liquide vers la périphérie du corps: l'excès de ces sortes d'actions de l'ame, peut ainsi faire mourir soudainement; il le peut encore directement et immédiatement par une exubérance de puissance nerveuse déterminée sur le cœur. Toutes ces observations vous font entrevoir une multiplicité d'effets que des passions habituelles peuvent produire sur les constitutions, les tempéramens et les divers états maladifs, aigus ou chroniques de l'homme.

ter la réaction du cœur et l'orgasme du système sanguin, font également connoître que des causes opposées ont ordinairement un effet contraire. Elles font appercevoir de plus, que tout ce qui agit sur le cerveau, peut, par ce viscère, agir sur la puissance inhérente du cœur, et sur la puissance nerveuse exercée par celui-ci sur le reste du systême artériel; elles font enfin reconnoître que, dans plusieurs cas, les autres systêmes organiques de l'économie animale ont naturellement, ou acquièrent, par l'effet de leur exercice habituel, répété ou continu, ou par leurs états et leurs communications sympathiques, de très-grandes influences sur le cœur. Or toutes ces causes de l'excitement ou du colapsus des forces vitales de ce viscère, si elles sont excessives, produisent ou des réactions et des orgasmes exubérans, ou des débilités, des atonies et des défaillances funestes; quelquefois même elles excitent dans le cœur, des états ou d'oppression, ou de spasme, ou de convulsion; quelquefois enfin, la désorganisation, la cessation des fonctions, la mort.

217. Nous avons déjà remarqué que l'état et les fonctions du systême veineux, étoient dépendans de l'état et des fonctions du systême artériel : les observations que nous ve-

nons de fixer sur ce dernier, peuvent et doivent donc s'étendre à l'explication des phénomènes qu'offre le système veineux.

218. L'expérience a fait connoître que la quantité de sang qui se distribue proportionnellement à diverses parties du système sanguin, varie dans les périodes de la vie. Ainsi on a observé, 1°. que la capacité et la force du cœur sont, en proportion du système général des vaisseaux sanguins, plus considérables dans le commencement de la vie, que dans les périodes suivantes....

219. 2°. Que la capacité des vaisseaux sanguins, augmente en plus grande proportion, que celle du cœur, jusqu'à ce que le corps soit parvenu à son parfait accroissement; mais que cette période passée, la capacité des vaisseaux diminue constamment, pendant que celle du cœur éprouve peu de changement....

220. 3°. Que, dans le commencement de la vie, la quantité du sang artériel est plus grande, en proportion de la quantité du sang veineux, que dans aucune des périodes suivantes; mais que, dès que le corps est parvenu à son accroissement parfait, la quantité du sang veineux augmente, en proportion de celle qui est dans les artères, jusqu'à la mort....

221. 4°. Que les vaisseaux de la tête reçoi-

vent une plus grande quantité de sang, en proportion du reste du corps, au commencement de la vie, que dans aucune des périodes suivantes.

222. La distribution du sang, dans toute l'économie animale, peut varier par les différentes causes accidentelles, naturelles et non naturelles, énoncées dans les paragraphes ci-dessus. Si ces causes continuent à agir quelque temps, elles peuvent produire une habitude qui rend ces variétés de distribution nécessaires pour entretenir la santé, la vie même; souvent aussi, elles produisent des états habituels désordonnés, quelquefois des dispositions prochaines à des maladies graves, aiguës et chroniques, et quelquefois enfin, la désorganisation et la mort.

223. Nous avons vu (175) que le ventricule droit du cœur, pousse le sang dans l'artère pulmonaire; que les ramifications et les extrémités de celle-ci, portent et étendent ce liquide dans les poumons; d'où il est repris par les extrémités de la veine pulmonaire; que ces extrémités veineuses le poussent dans leurs ramifications, le réunissent dans leur tronc commun; d'où il est enfin versé dans le ventricule gauche du cœur. La masse du sang qui circule dans l'universalité de l'économie ani-

male, subit donc ainsi une circulation particulière et complète dans les poumons; et sa circulation dans l'universalité de l'économie animale dépend de cette circulation pulmonaire.

224. Nous avons remarqué (183) que le sang, porté dans le ventricule gauche du cœur par la veine pulmonaire, y détermine le dyastole que nous avons désigné comme la cause naturelle du systole : or, il paroît que le systole du ventricule droit du cœur, ne peut pas, seul et par lui-même, suffire à cette circulation pulmonaire; et encore moins à la dyastole, à la dilatation forcée du ventricule gauche du cœur. Les observations que nous avons faites sur le systole de ce dernier et sur celui de toute la l'aorte, relativement au cours général du sang, peuvent s'appliquer au systole du ventricule droit et à celui de l'artère pulmonaire (189, jusqu'à 196).

225. Mais nous avons remarqué de plus, que la vigueur, le ton et la réaction des fibres musculaires, dans toutes les parties où étoient implantées et enlacées les extrémités veineuses, devoient beaucoup y contribuer à l'expulsion du sang et à sa détermination vers le cœur : or, dans les poumons, on ne trouve pas cette force des structures fibreuses, comme dans les parties musculaires du corps.

226. Il faut donc nécessairement, qu'il y ait dans les poumons, une autre puissance qui la supplée: c'est ce que nous allons rechercher dans l'exposition et l'examen du systême organique de la respiration et de ses fonctions physiques, vitales et mentales.

SEIZIÈME APPERÇU.

Des fonctions nerveuses, physiques et vitales du systême organique de la respiration.

227. Les mouvemens alternatifs d'inspiration et d'expiration, qui font passer l'air dans les poumons et qui l'en expulsent successivement, ont lieu dans l'enfant naissant, dès qu'il est exposé à l'air; et ils ne cessent qu'avec la vie.

228. La trachée s'implante dans les poumons; s'y ramifie en branches qui s'y divisent, s'y soudivisent, s'y étendent progressivement, et s'y terminent enfin, en une multitude de grappes vésiculaires : telles sont les cavités apparentes où l'air entre et d'où il sort par les mouvemens de la respiration

229. Le premier des moyens mécaniques, qui paroît concourir à l'introduction de l'air dans ces vaisseaux aérifères, est l'élargissement de

la cavité thorachique ; et cet élargissement s'opère, 1°. par l'abaissement et la contraction de la voûte du diaphragme ; 2°. par le soulévement des côtes, qui, dans leur position physique spontanée, sont antérieurement inclinées en bas ; et qui, dans l'inspiration, sont relevées par les muscles intercostaux et par plusieurs autres. L'introduction de l'air dans les vaisseaux aérifères des poumons, doit physiquement suivre cet élargissement de la cavité thorachique.

230. Or, cet air introduit et retenu dans ces vaisseaux, venant à se raréfier par l'unique effet de la chaleur qu'il y acquiert ordinairement (1), peut les distendre avec effort, gonfler ainsi toute la masse des poumons, les appliquer fortement sur toute l'étendue de la cavité qui les contient, et presser toutes leurs parties : telle sera donc l'inspiration.

231. Si, dans cet état, le thorax se retrécit,

---

(1) Je suppose ici que la température de l'air inspiré, est à des degrés de chaleur, inférieurs à ceux de l'intérieur des organes : comme elle l'est en effet toujours dans nos climats ; mais on sait que l'homme peut inspirer de l'air dont la chaleur est de beaucoup supérieure à celle de ses poumons. Nous verrons ci-après, que cet air inspiré éprouve dans ces vaisseaux, plus que de simples additions ou soustractions de calorique.

presse les poumons et force l'air contenu à s'échapper par les mêmes vaisseaux qui l'ont introduit, c'est l'expiration.

232. Or, ce retrécissement du thorax et sa pression sur les poumons, peuvent être les effets de la réaction musculaire, excitée par la distension ou la contraction des parties qui avoient concouru à l'élargissement de cette cavité, et des parties qui avoient été forcées de s'y prêter, telles que les ligamens qui attachent les côtes aux vertèbres, les cartilages qui unissent les côtes avec le sternum, le médiastin, les muscles abdominaux, les sterno-costaux, les sous costaux ; quelquefois même le quarré des lombes, le sacro-lombaire, le très-long-du-dos, qui tous participent à cet élargissement et à ce retrécissement du thorax.

233. Les bronches, les vaisseaux sanguins, toutes les parties des poumons, comprimées ou distendues par l'inspiration, doivent, par leur contractibilité vitale, réagir de même et concourir à l'expulsion de l'air, à l'expiration.

234. Remarquez que les artères et les veines des poumons, sont nécessairement comprimées et retrécies par l'effet de l'extension que prennent les conduits aérifères dans l'inspiration et par la pression de l'air inspiré ; et que conséquemment alors, le sang, pressé dans ses vais-

seaux, doit fortement tendre à s'échapper par l'issue qui lui offrira le moins de résistance....

235. Or, dans cet état de compression, le sang ne peut rétrograder dans le tronc de l'artère pulmonaire et dans le ventricule droit du cœur; puisqu'il en est repoussé par les jets subséquens que le systole de ce ventricule ne cesse d'ajouter; puisque des valvules s'opposent à cette rétrogradation du sang, des extrémités artérielles vers ce ventricule; puisque les troncs supérieur et inférieur de la veine cave, portent et pressent le sang dans ce ventricule, avec une force égale à la somme des effets produits par les efforts du reste de l'économie animale qui ramène de toute part et fait rencontrer dans ce point, ces deux colonnes de sang veineux; ainsi ce double afflux du sang, poussé et soutenu dans les tiges veineuses par les branches et les ramifications qui viennent de toute l'économie animale, le systole du ventricule droit et l'effet mécanique des valvules, paroissent offrir un obstacle supérieur à l'effort rétrograde du sang, des poumons vers ce ventricule....

236. Mais, dans l'inspiration, la veine pulmonaire est comprimée, 1°. par la dilatation des conduits aérifères; 2°. par le renflement et la plénitude de l'artère pulmonaire; 3°. par les nou-

veaux jets que le ventricule droit ne cesse d'y répéter; le sang de cette veine fait donc effort, et doit s'échapper par l'issue qui lui offrira le moins de résistance : or, d'après les observations du paragraphe précédent, ce ne peut pas être par les ramifications, les branches et le tronc de l'artère pulmonaire....

237. Cependant la veine pulmonaire s'élargit, s'abouche et s'ouvre dans le ventricule gauche du cœur; le sang doit donc y faire un grand effort; et cet effort paroît être secondé par des valvules qui, au moyen de leur jeu mécanique, cèdent à l'expulsion du sang, et empêchent sa rétrogradation; cet effort doit donc dilater le ventricule gauche, si celui-ci ne lui oppose pas une résistance égale ou supérieure : or, ce ventricule, ainsi forcé et dilaté par l'impulsion et l'abord du sang de la veine pulmonaire, ne pourra le repousser dans cette veine; sa réaction forcera donc le sang reçu, à avancer dans l'aorte qui s'abouche et s'ouvre dans la même oreillette, et qui présente moins de résistance, que la veine cave n'en oppose au systole du ventricule droit.

238. Ainsi l'état de plénitude et de pression de la veine pulmonaire, la dilatation des conduits aérifères, le renflement et la plénitude de l'artère pulmonaire, les nouveaux jets que

le ventricule droit ne cesse de répéter, les forces de contraction qu'impriment sur les poumons tous les muscles et toutes les parties qui concourent au mouvement de l'expiration, toutes ces forces, dis-je, doivent évidemment l'emporter sur la résistance et l'obstacle qu'opposent et le ventricule gauche et l'aorte (1); le sang des vaisseaux pulmonaires doit donc, par l'effet de l'inspiration, être poussé dans ce dernier ventricule, et de-là dans l'aorte.

239. Remarquez que dans une inspiration pleine, forte et soutenue, ou même dans une inspiration ordinaire, mais parvenue à sa fin, l'introduction ultérieure du sang dans l'artère pulmonaire, doit être arrêtée, ralentie ou gênée, du moins pour quelques instans; il se fait donc alors une régurgitation de ce liquide dans le ventricule droit, qui est ainsi contraint à une plus grande dilatation, et subséquemment, à une réaction plus forte; cette réaction devient donc dans les poumons même, une cause pressante de la cessation de cette inspiration.

---

(1) Nous ne rappellons pas parmi ces causes, l'effet mécanique des valvules, parce qu'il est évident que, quand même celles-ci n'offriroient qu'un obstacle imparfait à la rétrogradation du sang, ou qu'elles manqueroient en partie ou en entier, ces causes n'en seroient pas moins suffisantes.

240. Remarquez de plus, que la cessation de l'inspiration doit, en outre, être sollicitée dans les poumons et dans toutes les parties qui concourent à la respiration, par la tendance naturelle, vitale qu'ont leurs fibres aux mouvemens alternatifs de contraction et d'expansion.

241. Remarquez enfin que la force, l'étendue, la durée des mouvemens d'expiration, déterminées par ces causes, doivent être proportionnées à l'action de la puissance inhérente des parties qui concourent à les produire : or, l'action de cette puissance dans son état naturel, est toujours supérieure à la force mécanique qui l'excite (101)....

242. Les mouvemens d'expiration, déterminés d'abord par l'impulsion du sang dans l'artère pulmonaire, et augmentés ensuite par la réaction vitale de ces parties, seront donc exubérans à cette impulsion ; ces mouvemens d'expiration, en dépassant ainsi l'effet de leur première cause d'excitement, ameneront la pression des poumons par la cavité thorachique et par toutes les parties qui concourent à l'expansion et à la contraction de cette cavité (232 et 233) ; cet état de pression gênera donc et empêchera encore l'introduction ultérieure du sang dans l'artère pulmonaire ; l'effort et l'afflux de ce liquide solliciteront et

détermineront donc ainsi alternativement, et les mouvemens d'inspiration, et les mouvemens d'expiration....

243. L'introduction de l'air dans les conduits aérifères des poumons, étant une fois donnée, on apperçoit donc que l'impulsion du sang par le ventricule droit du cœur, explique tout le mécanisme de la respiration, et qu'elle démontre comment dans l'enfant naissant, cette fonction importante doit augmenter et déployer les cavités de l'artère et de la veine pulmonaire, y déterminer l'afflux et le cours libre du sang. Dans le fœtus et dans l'enfant même, à l'instant de sa naissance, avant qu'il ait encore respiré, ces cavités sont très-peu dilatées, très-peu étendues; et la petite quantité de sang qu'elles contiennent, n'y paroît avoir d'autre cours, que celui d'un foible suintement.

244. Mais ces mouvemens mécaniques d'inspiration et d'expiration, relatifs au cours du sang, ne sont pas les seuls effets que la respiration ait dans l'économie animale....

245. D'après toutes les recherches qu'on a faites sur l'air de la respiration, il résulte, 1°. que nous inspirons plus d'air que nous n'en expirons (1); 2°. que l'air atmosphérique ins-

---

(1) Les résultats de toutes les expériences faites sur

piré, est formé de soixante-douze parties de gaz azote et de vingt-huit parties d'air vital (auxquelles est communément mélé un peu d'eau et d'acide carbonique); 3°. que l'air de l'expiration est un mélange de gaz azote, de beaucoup d'eau et d'acide carbonique (1);

---

cet objet, sont toujours qu'il y a une quantité d'air, absorbée et retenue par la respiration. Borelli, Jurin, Hales, Lamétherie, Chaptal et autres modernes, ne diffèrent que pour la quantité, et cette différence de quantité peut dépendre de plusieurs circonstances accidentelles. Ainsi, que cette quantité d'air absorbé, soit $\frac{1}{20}$, ou $\frac{1}{68}$, ou $\frac{1}{136}$, ou $\frac{1}{972}$, ou toute autre fraction, même plus petite, il est toujours constant que cette quantité sera très-considérable, puisque chaque inspiration ordinaire de l'homme, étant d'environ 40 pouces cubiques d'air atmosphérique, et se répétant à-peu-près vingt fois par minute, offre à chaque heure un produit de $40 \times 20 \times 60 = 48000$ pouces cubiques; et pour 24 heures, le produit de $48000 \times 24 = 1152000$ pouces cubiques.

(1) Les expériences multipliées qu'on a faites pour déterminer ces quantités d'azote, d'eau et d'acide carbonique, n'ont encore fixé rien de certain. Il paroît cependant très-probable qu'une grande partie de l'azote, offert par l'air atmosphérique, est absorbée et retenue dans la respiration : l'azote est la substance la plus abondante de l'animalisation, comme le carbone l'est de la végétation. L'oxigène de l'air inspiré paroît, en grande partie, s'être combiné à de l'hydrogène et du

4°. que l'azote, l'oxigène et le calorique sont en moindre quantité dans ce mélange expiré, qu'ils ne l'étoient dans l'air atmosphérique inspiré.

246. Or, l'expérience a fait reconnoître que le sang, en passant par les poumons, acquiert plus de chaleur, et que ce degré de chaleur est constamment dans chaque animal, proportionné à la quantité d'air qu'il inspire, au volume de ses poumons, ainsi qu'à l'étendue, à l'activité, à la fréquence de sa respiration (1).

247. L'expérience a, de plus, fait recon-

---

carbone pour former l'eau et l'acide carbonique de l'expiration. Il est plusieurs circonstances physiologiques et pathologiques, où une grande partie de cette eau et de cet acide carbonique paroît être retenue dans le corps, s'y répandre, s'y accumuler, s'y maintenir, ou s'y décomposer, ou s'en écouler par diverses excrétions; mais je crois que les poumons ne sont pas les seuls organes de l'économie animale, où l'eau et l'acide carbonique peuvent ainsi se former et se décomposer : je pense de même, relativement aux compositions, décompositions et recompositions des diverses substances formées dans le corps vivant, par les bases des gaz et celles des vapeurs qu'offre l'économie animale.

(1) Nous verrons dans l'Apperçu suivant, que les poumons sont ainsi le grand foyer de la chaleur animale.

noître que le sang veineux, mis en contact avec l'air vital, absorbe celui-ci, prend une couleur vermeille dont l'intensité est proportionnée à la quantité de ce gaz absorbé, et que cette couleur est celle qu'offre le sang en revenant des poumons dans le ventricule gauche du cœur, et de ce dernier dans l'aorte et dans tout le systême artériel (1).

---

(1) Le contact de l'air atmosphérique donne au sang veineux épanché, une couleur rouge-vermeille: on en a même injecté dans des veines vivantes, entre des ligatures, et le sang y a pris une couleur vermeille. D'après les expériences de Hewson, de Cigna, de Thouvenel, de Beccaria, de Priestley, d'Hamilton et de Seguin, il paroît bien solidement démontré que la couleur du sang artériel ne diffère de la couleur foncée du sang veineux, que par l'effet, que par l'absorption de l'air vital, ou plutôt de l'oxigène, et que le sang artériel mis en contact avec de l'hydrogène, absorbe celui-ci, perd sa couleur vermeille, noircit et passe enfin à l'état de sang veineux. Il paroît également démontré que le sang artériel, poussé aux extrémités de ses vaisseaux, y prend de l'hydrogène qui le convertit en sang veineux. Dans les maladies fébriles, le frisson, le froid, le retrécissement, le spasme des extrémités, ne dépendroient-ils pas d'un défaut ou d'un excès de cette hydrogénation du sang? La chaleur, l'ardeur, l'inflammation, ne pourroient-elles pas, du moins dans quelques cas, et principalement dans ce qu'on appelle putridité, être produites par la fixation

248. L'expérience fait enfin reconnoître que le sang artériel, mis en contact avec du gaz hydrogène, devient noirâtre, parfaitement ressemblant au sang veineux; et que ce changement a constamment lieu, par la même cause, dans les extrémités où les veines reprennent le sang que les artères y ont porté.

249. Or, d'après ces observations et ces expériences, il paroît démontré, 1°. que l'air atmosphérique inspiré se décompose dans les poumons....

250. 2°. Que les extrémités de l'artère pulmonaire, implantées en forme d'aréoles sur les vésicules bronchiales, mettent en contact le sang avec cet air....

251. 3°. Que le sang en dégage et absorbe de l'air vital....

252. 4°. Qu'une partie de cet air vital peut se

---

d'un gaz, tel que l'hydrogène carboné? J'observerai, en finissant cette note, que les injections d'air atmosphérique, faites dans les veines d'un animal vivant, sans les précautions de les isoler par des ligatures, sont mortelles. C'est peut-être par une semblable introduction de cet air, que les plaies et les ulcères deviennent souvent funestes. C'est peut-être ce qui rend nécessaires à leur guérison, l'inflammation, l'irritation, le pus et les *défensifs* divers que la chirurgie applique sous divers titres.

combiner avec l'hydrogène du sang veineux, et par sa combinaison former de l'eau ; tandis qu'une autre partie, par sa combinaison avec le carbone, formera l'acide carbonique....

253. 5°. Que l'azote de l'air inspiré, ainsi séparé de l'air vital, reste seul et doit être ou rejeté en partie, par l'expiration avec de l'eau et de l'acide carbonique, ou être en partie, pris et absorbé par le sang et par les autres substances avec lesquelles il est en contact (1)....

---

(1) Les anciens pensèrent qu'une partie de l'air inspiré, alloit immédiatement au cerveau. M. Alefeld avoit cru que l'air inspiré étoit introduit dans le sang, par les poumons, par le thymus et par le conduit de Péquet. Il paroît démontré qu'il en passe dans les os et les plumes des oiseaux, dans les vésicules des divers poissons et amphibies, et de grand nombre d'insectes volans. Ces animaux ont donc ainsi leurs aérostats. Certaines plantes, celles à aigrettes, n'ont-elles pas aussi leurs montgolfières ailées, qui enlèvent dans les airs et portent au loin leurs semences ? tandis que d'autres, telles que les apocins, l'élatérium, la balsamine, &c. ont leurs sarbacanes ou leurs mortiers pour lancer et semer leurs graines à des distances convenables ? Plusieurs plantes et plusieurs animaux ont de semblables vésicules de gaz élastiques, ou de liqueurs plus ou moins raréfiées qui leur servent d'armes offensives et défensives, et qui vraisemblablement ont d'autres usages que nous ne connoissons pas ; mais il est bien

254. 6°. Que les bases de l'air atmosphérique, de l'air vital et du gaz azote, en se fixant ainsi en partie, dans les poumons, doivent abandonner du calorique qui les tenoient dans l'état de solution gazeuse; et que ce calorique dégagé peut passer avec le sang (par les aréoles des extrémités de la veine pulmonaire) dans le cœur,

---

prouvé aujourd'hui, que tous ces gaz ne sont point de l'air atmosphérique. Il est même plus que vraisemblable, que dans l'homme, l'air atmosphérique inspiré est déjà altéré avant d'arriver à l'extrémité des bronches, par son mélange et son union aux substances fluides et liquides de la bouche, des narines, de la trachée-artère, et de toutes les halitations qui affluent dans ces cavités. L'air expiré, en revenant de l'extrémité de ses vaisseaux aérifères du thorax, doit éprouver, par ces mêmes substances, des additions, des soustractions et des combinaisons. La formation des gaz dans certains états de maladie ou d'indisposition, ne seroit-elle pas la cause déterminante de ces rêves et de ces légers délires, où les enfans, et sur-tout les jeunes gens croient voler et planer dans les airs? Ne seroit-ce pas une des causes de la légèreté que semblent acquérir des hommes et des femmes vaporeuses, qui, dans leurs accès, surnagent, et ne peuvent s'enfoncer dans l'eau de leur bain? Une dilatation spasmodique du tissu des organes extérieurs, peut produire, sans doute, comme le dit Barthès, ce phénomène dans quelques cas; mais il a souvent lieu sans qu'il y ait la moindre apparence de dilatation, ni d'aucune intumescence.

dans les artères, d'où il se répandra dans le reste de l'économie animale....

255. 7°. Enfin, que, dans les poumons, le sang veineux, en perdant son hydrogène carboné et acquérant du calorique, devient du sang artériel; que le sang artériel en perdant son calorique par l'expansion successive de celui-ci dans toute l'économie animale, et y reprenant de l'hydrogène carboné, redevient du sang veineux.

256. Quelle que soit la solidité de ces expériences, de ces observations et de ces résultats, il paroît toujours démontré que des décompositions et des recompositions physiques de l'air inspiré, doivent rendre la respiration nécessaire à la vie et à ses fonctions: puisque les hommes, ainsi que les animaux, ont un besoin continuel de respirer un nouvel air qui n'ait pas servi à la respiration....

257. Que l'air atmosphérique, formé de soixante-douze parties d'azote et de vingt-huit d'air vital, est le plus accommodé à ce besoin; que cet air est une sorte d'aliment fluide aussi nécessaire à l'économie animale, que le sont les alimens solides et liquides pris par la bouche....

258. Que la respiration, indépendamment de son influence sur le cours du sang et de l'in-

fluence de ce cours sur elle, est un besoin du principe de vie; que pour remplir et satisfaire ce besoin, les volitions de ce principe avivant, excitent les poumons et les autres organes de l'inspiration et de l'expiration, aux mouvemens qui leur sont nécessaires.

259. Mais d'autres organes (quoique leurs actions ne soient pas évidentes à vos sens) peuvent concourir avec ces besoins et ces volitions du principe de vie: l'inspiration et l'action des muscles qui la produisent, peuvent être déterminées par un effort général de tout le reste de l'économie animale; peut-être par toutes les extrémités, excitées par l'impression que fait l'air extérieur sur toute la surface du corps; peut-être même que cet air extérieur décomposé à la surface du corps, y abandonne ou du calorique, ou de l'oxigène, ou de l'azote, qui, libres ou combinés avec d'autres substances du corps, se portent de sa surface vers les poumons; peut-être enfin que le fluide électrique, l'acide carbonique ou quelques autres substances étrangères sont ainsi introduites, portées et combinées avec les effluves de l'intérieur et de la superficie du corps.

260. Des observations ont démontré que les feuilles et peut-être toutes les parties des végétaux vivans, décomposent l'air avec lequel elles

sont en contact; que leurs feuilles exposées à la lumière, décomposent l'eau dont elles sont mouillées. On sait que toutes les substances organisées étant combustibles, ont une grande tendance à se décomposer à l'air libre; et que l'effet de cette décomposition, est de dégager des fluides élastiques divers, selon les principes constitutifs et l'état de combinaison de ces substances, selon les divers degrés d'action qu'exercent en elles, le principe de vie, les forces d'agrégations et les forces de composition.

261. Ajoutons que, quoique l'air atmosphérique nous paroisse ordinairement insipide et sans aucune sorte d'âcreté, les nerfs découverts de leurs tégumens, les plaies, les impressions puissantes de l'atmosphère sur des individus très-sensibles, doivent nous faire présumer qu'il agit, même très-vivement, sur les surfaces de notre corps, avec lequel il est en contact; mais que la répétition et la coutume ont pu nous rendre insensibles à l'impression actuelle de ce fluide, à sa décomposition et à sa recomposition avec nos propres substances (1)....

---

(1) Il paroît bien que l'enfant naissant éprouve cette impression et ces effets de l'air: ses cris de douleur, l'état de la peau, le mouvement de contraction qu'on

262. Les animaux de toute espèce, les végétaux mêmes, paroissent éprouver la même action irritante de l'air ; leurs pelures, leurs plaies ne se cicatrisent qu'autant qu'elles sont défendues du contact immédiat de ce fluide.

253. Enfin n'oublions jamais que, dans l'économie animale vivante, tout est constitué, uni, formé et régi par les forces et les actions vivantes et simultanées du principe de vie et de la matière inerte; que dans l'être vivant, tout est organe, tout est avivé, ainsi que dans les forges de Vulcain, où les soufflets, les enclumes, les marteaux, le feu, tout étoit vivant (1); que conséquemment, les mouvemens et les actions qu'éprouvent le sang et l'air dans le corps vivant, ne sont pas uniquement méchaniques et physiques ; que leur origine, leur mode, leur produit et leur fin, y ont toujours le principe vital pour cause active.

264. On doit supposer que chez les animaux qui ont respiré quelque temps, la coutume associe les différens mouvemens qui ont lieu

---

peut observer sur toutes ses parties, l'indiquent assez : ses yeux ne s'accoutument à la lumière que par la répétition fréquente de son action.

(1) Barthès, Science de l'homme.

dans l'expiration et dans l'inspiration ; de manière que, quand une cause produit quelques-uns de ces mouvemens, tous les autres suivent.

265. On peut supposer aussi, que l'habitude les détermine à se succéder régulièrement par des temps mesurés ; mais ces mouvemens sont quelquefois déterminés et diversement modifiés par d'autres causes....

266. 1°. Par les divers états physiques et vitaux des poumons, des parties adjacentes du thorax et des autres parties, principalement du cerveau, du cœur, des vaisseaux sanguins, des viscères abdominaux, du système cutané, des organes de la génération, (dont l'influence sympathique sur les poumons, se manifeste évidemment par la puberté, la castration et les divers états de ces organes dans l'un et l'autre sexe)....

267. 2°. Par les divers états de l'air atmosphérique, plus ou moins pur, plus ou moins parfaitement combiné, plus ou moins modifié par l'électricité, par le son, par la lumière, par le mouvement; plus ou moins dissous par du calorique....

268. 3°. Par les sensations, les affections, les sentimens, les volontés, l'attention et tous les états de l'ame....

269. 4°. Par les penchans, les appétits et les volitions du principe de vie : comme on l'observe dans ce qu'on appelle les soupirs, les bâillemens, les différens états de la voix, les chants et les cris naturels à tous les animaux; lorsque ces appétits, ces penchans, ces volitions du principe de vie, les sollicitent et les pressent....

270. 5°. Par les divers états des puissances inhérente, nerveuse et animale dans l'universalité ou dans quelques parties de l'économie animale....

271. 6°. Par l'imitation qui nous porte à régler nos mouvemens de respiration, sur les mouvemens des corps extérieurs dont nous éprouvons des sensations et des affections : ainsi notre respiration se met en mesure et d'accord avec les chants, les symphonies que nous entendons, avec les mouvemens, les efforts, les marches, les danses, &c. dont nous sommes témoins, ou que nous exécutons nous-mêmes.

272. Tels sont les principaux apperçus des lois physiques et vitales, manifestées à nos sens et à nos recherches sur la respiration. Mais toutes les lois de cette importante fonction dans l'économie animale, ne nous sont pas connues : nous connoissons l'organe matériel et immédiat du principe de vie, nous apper-

cevons les forces inhérentes, nerveuses et animales que cet organe exerce dans toutes les parties, dans toutes les fonctions du corps vivant; l'expérience nous assure que ces forces sont essentiellement constitutives de ces fonctions; que celles-ci suivent constamment les modifications de ces forces vitales; que ce n'est qu'en agissant sur ces forces, que nous pouvons agir directement et immédiatement sur ces fonctions; mais encore, nous n'appercevons pas *comment* toutes les parties, tous les produits, toutes les fonctions de l'économie animale vivante et animée, sont les effets de ces forces essentielles.

273. Ainsi, l'expérience nous apprend que, dès le premier instant de la naissance de l'homme, la respiration s'établit, continue et se lie avec les mouvemens du sang dans le système sanguin; que la vie tient à ces deux fonctions ainsi liées ensemble; que la cessation ou l'altération de l'une anéantit et désordonne l'autre; que ces deux fonctions sont dépendantes des forces vitales inhérente, nerveuse et animale.

274. L'expérience nous fait appercevoir de plus, quelques résultats particuliers de ces fonctions dans l'économie animale: tels que la décomposition et l'absorbtion d'une partie de l'air

atmosphérique inspiré, les changemens de couleur dans le sang artériel et veineux, et enfin, la production de la chaleur animale. L'examen particulier de cette dernière, va découvrir et éclairer plusieurs autres phénomènes importans de la respiration.

DIX-SEPTIÈME APPERÇU.

Des fonctions nerveuses, physiques et vitales, productrices, conservatrices et régulatrices de la chaleur naturelle propre aux corps vivans.

275. Des physiologistes, ayant observé une certaine connexion entre les mouvemens du sang et la chaleur vitale, avoient présumé que celle-ci étoit l'effet de ces mouvemens et du frottement de ce liquide sur les parois de ses vaisseaux.

276. Quelques autres avoient attribué cette chaleur, à un feu céleste, émané des astres ou des régions supérieures de l'air. Ils imaginèrent que cette flamme vitale, ce *lumen vitæ*, d'abord comme une étincelle, prenoit et s'attachoit à quelques molécules de matières, s'y étendoit, formoit, développoit l'individu vivant; pour s'y éteindre enfin, ou s'en séparer, lorsque

ces substances usées ou consumées, ne lui offroient plus d'aliment ou d'attache....

277. D'autres ont prétendu que cette chaleur étoit produite par la nature même, par la force radicale du principe de vie, qui, indépendamment de l'organisation, en étoit la cause efficiente, créatrice et régulatrice immuable.

278. Nous avons vu (point de vue premier), que la chaleur (ou manifestation du calorique), est en général due, ou à une forte pression qui fait sortir ce fluide, qui l'exprime d'un corps, dans lequel il est contenu comme de l'eau l'est dans une éponge; ou aux décompositions et aux désagrégations des corps, aux molécules desquels adhéroit beaucoup de calorique: ces molécules, venant à se combiner, à s'agréger avec d'autres molécules pour lesquelles elles ont plus d'attraction que pour le calorique, abandonnent celui-ci, qui, dès-lors, libre et en cumul, s'épanche, et, par son expansion dans les corps ambians, y produit les phénomènes de la chaleur....

279. Nous avons observé de plus, (245 jusqu'en 257) que l'air atmosphérique étoit décomposé dans les poumons. Or cette décomposition de l'air atmosphérique, est une véritable combustion lente; dans laquelle, l'oxigène

de l'air vital se fixe et se combine, en partie, dans le sang artériel, et, en partie, avec l'hydrogène carboné que lui offre le sang veineux, pour former l'eau et l'acide carbonique de l'expiration ; et, d'une autre part, une portion de l'azote, ainsi dégagé de l'air vital, se combine et se fixe aussi dans les substances que lui offrent les poumons : or dans toutes ces combinaisons et fixations de l'oxigène et de l'azote, il y a abandon d'une grande quantité de calorique ; celui-ci doit donc ainsi, s'accumuler sans cesse, dans les poumons, et y former un foyer expansif de chaleur....

280. L'expérience a démontré que le sang de la veine pulmonaire, celui du cœur et des artères, étoit constamment, à un degré de chaleur, supérieur à celui du sang veineux ; et que le maximum de cette chaleur exubérante du sang artériel, étoit dans les poumons et dans le cœur. Il est donc évident que cet excédent de chaleur, dans les artères, a pour foyer ce cumul de calorique abandonné dans les poumons par l'effet de la respiration ; et que c'est de ce foyer, que le sang, ses effluves gazeux et ses vapeurs haliteuses le portent et le distribuent à toutes les parties du corps, par la veine pulmonaire, le ventricule gauche du cœur, l'aorte et tout le systême artériel....

281. Mais il paroît que ce foyer seul, seroit insuffisant à l'entretien de la chaleur animale permanente, et à la réparation de la perte immense de calorique que le corps vivant éprouve par ses halitations, ses excrétions, ainsi que par ses communications aux corps ambians qui le lui soutirent sans cesse : en raison de leur température, de leur force de conduction, de leur capacité et de leur affinité pour ce fluide....

282. Or, premièrement, l'expérience démontre que la capacité du sang artériel, pour le calorique, est plus étendue que celle qu'a le sang veineux; et qu'en conséquence, l'un et l'autre sang, étant soumis à une même tempépérature, le sang artériel retient plus de calorique, que n'en retient le sang veineux ; mais le sang artériel, en reprenant l'hydrogène carboné, dans les sinus ou dans les extrémités veineuses, devient du sang veineux : il doit donc perdre, en même temps, de sa capacité, pour retenir le calorique : alors celui-ci, dégagé, doit donc se mettre en expansion et se répandre dans les parties ambiantes : ce sera donc une seconde source de la chaleur animale....

283. Secondement; l'expérience démontre, de plus, que les mouvemens, les efforts et les frottemens mécaniques des parties solides vivantes, produisent et manifestent de la cha-

leur, et même par leur excès, l'inflammation.... Mais nous avons vu que la contraction des fibres musculaires et des muscles, en agissant sur les extrémités et les ramifications veineuses, y déterminent le cours du sang vers le cœur (190 et 191); or l'action augmentée de ces fibres et de ces muscles, augmente aussi cet effet de la détermination du sang vers le cœur, et conséquemment, elle augmente encore le passage et le changement du sang artériel en sang veineux.... Cette action augmentée, doit donc ainsi, produire un plus grand dégagement de calorique, son cumul et son expansion dans les parties pressées, mues et agitées avec effort et vîtesse....

284. Troisièmement; mais les puissances animale, nerveuse et inhérente, peuvent, ainsi que les forces mécaniques, produire et agmenter cette action des fibres dans les diverses parties du corps vivant; et conséquemment, le dégagement, le cumul et l'expansion du calorique....

285. Quatrièmement; les alimens éprouvent une désagrégation et une décomposition dans les voies de la digestion et de la nutrition (ils paroissent subir dans l'estomac, une sorte d'oxigénation); d'ailleurs, chaque partie, chaque organe, chaque viscère vivant, a son action vi-

tale particulière et propre, sur les substances liquides, haliteuses et fluides qui lui sont distribuées par des vaisseaux, ou par la perspiration intérieure de toute l'économie animale : cette action détermine diverses décompositions, recompositions, fixations, solidifications et applications qui, nécessairement, y dégagent du calorique (1)....

286. Cinquièmement; les animaux vivans, ainsi que les végétaux, paroissent décomposer l'air et le gaz atmosphériques (appliqués à leurs surfaces extérieures), et en fixer les bases; l'effet de cette fixation, sera le dégagement du calorique qui tenoit ces substances dans l'état gazeux....

287. Telles sont les différentes causes qui paroissent devoir produire la chaleur permanente (et, dans plusieurs cas, exubérante) de l'économie animale. Mais tous ces divers dégagemens du calorique, dans le corps vivant, y doivent être nécessairement, proportionnés aux lois de la matière inerte, dont les substances vi-

---

(1) Les enfans et les jeunes gens bien portans, doivent donc manifester plus de chaleur vitale, que n'en manifestent les individus parvenus à l'âge consistant, et aux âges de la décroissance, ou que les individus réduits à un état de non-nutrition ou de coliquation.

vantes sont formées; et aux lois du principe de vie qui les régit et les organise : il ne se dégage donc de calorique, dans les corps vivans, du moins dans leur état physiologique, que selon les lois respectives des substances inertes et du principe vital....

288. La chaleur vitale doit donc avoir, dans chaque espèce d'êtres vivans et dans chaque individu, ses degrés fixes et déterminés : en sorte que, si une température plus haute ou plus basse que ces degrés, se communique au système nerveux, celui-ci dès-lors ne sera plus proportionné aux forces et aux lois du principe de vie, et il en résultera des actions vitales non naturelles....

289. Or, ces actions non naturelles du système nerveux, lorsque cette température est trop élevée, tendent à la ramener à son état naturel : soit en dissipant, soit en combinant la quantité excessive de calorique dégagé, soit en séparant et en expulsant du corps, les substances adhérentes, interposées, ou contenues dans le système, chargées et pénétrées de ce fluide excédant.... Et, lorsque cette température est au-dessous de son état naturel, le système nerveux, régi par les forces et les lois du principe de vie, produit des actions propres à dégager du calorique de ces mêmes substan-

ces, de l'air ambiant et de l'air inspiré. Les premières de ces actions du systême nerveux, sont vraisemblablement celles qu'on a désignées par les *crises* des maladies inflammatoires; et les secondes, celles qu'on a désignées par les *efforts de la nature* dans les maladies appelées *nerveuses*, produites par des causes sédatives, débilitantes, atoniques....

290. L'expérience fait reconnoître que l'excitement des puissances animale, nerveuse et inhérente, de la mobilité, de la vigueur, du ton des fibres musculaires, produit le dégagement, le cumul et l'expansion du calorique dans les divers organes vivans; toutes les causes, propres à déterminer cet excitement, doivent donc servir à y augmenter la chaleur....

291. L'application des corps froids, et, par conséquent, les saisons et les régions froides, doivent donc déterminer une plus grande chaleur dans les individus vivans, soumis à leurs impressions, lorsqu'elles agissent en stimulant, en invigorant les puissances vitales des parties extérieures du corps....

292. Dans le commencement des accès de fièvre, la contraction spasmodique et le froid de la périphérie du corps, de toutes les extrémités, paroissent être la cause de l'excitement subséquent du cœur et des artères, et produire,

par l'action de ces organes sanguins, le dégagement et l'expansion du calorique, dans toute l'économie animale; or cette contraction, ce spasme périphérique universel peut avoir cet effet; 1°. en faisant refouler le sang dans les artères vers le cœur, par la constriction de leurs extrémités qui ne peuvent alors se dégorger dans les sinus et dans les extrémités veineuses; 2°. en empêchant dans les substances externes, l'exhalation et l'inhalation des vapeurs et des fluides gazeux qui sont stimulans de ces surfaces, ou qui s'y fixant et s'y solidifiant, abandonnent le calorique qui les dissolvoit, et y produisent ainsi, le cumul et l'expansion de ce fluide; 3°. en agissant sur le cœur, sur les gros troncs artériels, sur les poumons, sur le cerveau, par des communications, ou nerveuses (apperçus X et XIV), ou sympathiques (apperçu XII); 4°. en agissant par tous ces moyens séparés, combinés ou compliqués ensemble.

293. L'expérience montre que l'application des substances échauffées et de toutes celles qui sont stimulantes de la puissance inhérente d'une partie vivante, peuvent y déterminer un dégagement et une expansion de calorique; et que toutes les causes directes, dont l'effet immédiat est de diminuer et de détruire l'action

de cette puissance inhérente, ainsi que celle des puissances nerveuse, animale et inhérente du cœur et des grosses artères, produisent ordinairement la diminution et la cessation de la chaleur vitale....

294. Or, des substances très-échauffées ou très-refroidies, étant appliquées sur une partie du corps vivant, peuvent, par l'excès de l'une ou l'autre de ces températures opposées, ne pas y déterminer de contraction vitale; mais au contraire, y affoiblir la mobilité, la vigueur, le ton.... Alors, elles n'exciteront donc pas la chaleur vitale : elles devront même, l'y diminuer, l'y éteindre absolument, si leurs températures sont extrêmes et de quelque durée....

295. Mais remarquez que si l'excitement de la puissance inhérente, par des applications et des modifications stimulantes, invigorantes et toniques, peut, dans plusieurs cas, être une cause de l'augmentation et de l'expansion du calorique dans le corps vivant, il est aussi, des circonstances où l'affoiblissement de cette même puissance peut avoir un effet semblable : c'est ce que l'observation fait appercevoir dans l'application de plusieurs sortes de causes sédatives, qui, en déterminant cet affoiblissement dans une partie de l'économie animale, en diminuent d'abord la chaleur; car alors, si cette

diminution de chaleur et cet affoiblissement, deviennent la cause de la réaction de la puissance animale du cerveau et de la puissance nerveuse du cœur et du systême artériel, cette réaction produira le rétablissement et l'action de la puissance inhérente, ainsi que l'accélération et la force de l'impulsion du sang dans cette partie, et même dans tout le reste du corps; l'augmentation et l'expansion de la chaleur vitale seront donc aussi (290) l'effet de cette réaction dont la cause primitive a été une puissance sédative. Les pyrexies offrent des exemples remarquables de cette observation.

296. Remarquez de plus, que le principe de vie est le régulateur de la température propre à chaque être vivant; que chacun de ces êtres, que chacune de ces parties vivantes, ont leur degré naturel de temperature propre, déterminée, et que ces diverses températures ont une latitude au-delà et au-deçà de laquelle les actions et fonctions vitales sont altérées ou détruites; ainsi tout excès de température peut exciter une réaction (295); cette réaction détermine souvent des cumuls et des expansions de calorique, tellement exubérantes, que les forces vitales sont perverties ou détruites, et que les forces chymiques leur arrachent et décomposent les substances adjacentes, interpo-

sées et contenues dans les organes, et souvent les organes même : tels sont les cas des inflammations, putrides, purulentes, gangréneuses, sphacéleuses.

297. Remarquez en outre, qu'il est, dans chaque individu, des parties liées par des communications nerveuses et par des communications sympathiques (XIIe apperçu); qu'ainsi l'état et l'action d'une partie, peut influer sur l'état et l'action d'une autre; que subséquemment, cette première, par son état et par son action, peut déterminer, dans cette dernière, les états sédatifs ou stimulans qui y produisent les diverses températures naturelles ou exubérantes : l'apperçu de cette sorte de correspondance entre les diverses parties de l'économie animale, éclaire un grand nombre d'états physiologiques et pathologiques, principalement ceux des inflammations universelles et locales.

298. Remarquez enfin, que, comme nous venons de le dire (295, 296), si, par l'application d'une substance quelconque très-froide, on enlève à quelque partie vivante, une trop grande quantité de calorique, nécessairement alors, le principe de vie et le systême nerveux, ne pouvant vaincre, à cette température, les forces exubérantes de la nature inerte, leur laisseront décomposer cette partie qu'ils avi-

voient, maintenoient et régissoient; mais, si ces parties ne sont pas encore entièrement décomposées, on peut y réintégrer l'action de la vie et du systême nerveux, par l'application d'une chaleur et des moyens d'excitement très-doux et toujours proportionnés à l'état de la foiblesse des nerfs : l'expérience prouve que l'application soudaine d'un corps très-chaud ou d'un stimulus très-vif, sur une partie presque gelée, au lieu d'y ranimer l'action vitale du systême nerveux, achève de l'y anéantir. Ajoutons qu'il en est de même de l'application d'un corps très-froid ou d'un stimulus très-actif, sur une partie brûlée : c'est ainsi que les remèdes et les changemens extrêmes sont toujours dangereux et souvent funestes. L'art de faire et de diriger ces applications, ainsi que l'emploi de divers moyens d'exciter ou de modérer les puissances inhérente, nerveuse, animale, et les autres fonctions vitales des organes, dans les divers états d'affoiblissement et de lésion des solides vivans, cet art, dis-je, est un des objets le plus importans de la science médicale (1).

---

(1) Vous appercevez, par cette théorie, que les brûlures, ainsi que les gelures récentes et très-douloureuses, ne doivent pas être irritées ultérieurement par des stimulans et des excitans. Si l'alkali volatil a été

299. Ajoutons à ces remarques, que, dans les saisons et les climats dont la température est excessive en froidure ou en chaleur, cet excès peut d'abord être un très-fort sédatif ou un très-fort stimulant pour les extrémités sentantes et motrices du système nerveux et pour ses puissances vitales; mais que ces extrémités et tout ce système, s'accoutument peu à peu, à cette impression, et y deviennent comme insensibles; en conséquence, cet excès de froid ou de chaud, cesse d'être une cause d'excitement ou d'affoiblissement; et le principe de vie, par son action

---

appliqué avec succès, sur ces brûlures, c'est qu'alors l'irritation et la douleur n'étoient pas excessives, ou n'étoient pas même suffisantes. Au reste, l'alkali volatil paroît n'agir utilement dans ces cas, qu'autant qu'il se combine avec l'oxigène, et qu'il enlève du calorique de la partie brûlée. L'éther, tous les liquides prêts à se fluider, *débrûlent* ainsi les corps : l'expérience fait reconnoître que les acides minéraux, même très-concentrés, n'ont que de foibles effets sur les corps vivans, exposés à la lumière vive du soleil. Elle démontre de plus, que l'application des substances délétères, vénéneuses, contagieuses, cathérétiques, que le feu même, ainsi que toutes les forces violentes de la nature, n'agissent sur les corps avivés, que relativement et proportionnellement à l'activité, à l'énergie, à l'état de modification, de leurs puissances vitales actuelles.

libre et pleine sur le système nerveux, ramène la chaleur vitale à la température moyenne qui est propre à l'économie animale; cependant, toutes ces causes d'excitement et d'affoiblissement du système nerveux, ainsi que leurs effets ultérieurs sur les divers organes, sur leurs actions et fonctions vitales, produisent des diversités qu'on a remarquées dans les individus et les peuples de différens lieux, de différens pays, de différentes régions.

300. Nous venons de remarquer (296) que toutes les substances animales adjacentes, interposées et contenues dans les organes vivans, dès qu'elles cessent d'être sous l'empire du principe de vie, ou qu'elles n'en reçoivent qu'une action incomplète et désordonnée, subissent l'action des forces chymiques, et commencent à se décomposer; ajoutez à cette remarque que ce commencement de décomposition (de fermentation ordinairement putride) se manifeste dans l'économie animale, par des exhalaisons, de gaz hydrogène, ou carboné, ou sulphuré, ou phosphoré, ou azoté (je veux dire de l'ammoniaque) : il paroît que c'est l'état des humeurs, qu'on a désigné par ce qu'on appelle *fièvres putrides* (1). Il semble même que,

(1) L'eau est absolument nécessaire à la fermenta-

dans l'état de santé, le sang veineux éprouve un commencement de cette décomposition qui produit un état de bilescence et d'alkalescence; mais que ce commencement de décomposition, est sans cesse réparé par la respiration (peut-être par l'acide carbonique que forme l'air vital en se combinant avec le sang), par

---

tion ou décomposition putride, à la putréfaction des substances animales mortes : il paraît bien démontré qu'il s'y fait alors une décomposition de cette eau : qu'une partie de son hydrogène dégagé, se forme et s'exhale en hydrogène carboné, sulphuré, phosphoré, azoté. On sait que les substances animales très-desséchées, ne se putréfient pas; tous les anti-septiques connus et employés, n'ont d'autres effets que de s'opposer à cette décomposition de l'eau, et à la recomposition de son hydrogène avec les molécules constitutives des substances animales. L'expérience fait voir des états maladifs, où ces mêmes produits de la putréfaction sont évidens : elle montre même, des individus dont quelques parties, et quelquefois même tout le corps, exhalent constamment de puantes odeurs, et qui d'ailleurs ne se trouvent nullement malades : c'est leur constitution, leur idiosyncrasie. La coutume et l'habitude peuvent donner au systême nerveux d'un individu, une telle latitude de santé, que ses actions et fonctions ne sont que très-peu ou nullement altérées par des causes, qui, dans d'autres individus, produiroient les plus grands désordres, et la mort même.

l'action du cœur et des artères, et par les produits de la digestion alimentaire.

DIX-HUITIÈME APPERÇU.

Des fonctions nerveuses, physiques, vitales et mentales des divers organes de la digestion, et de leurs divers produits.

301. Les changemens que les alimens subissent dans l'économie animale, depuis le moment où ils y sont introduits jusqu'à ce qu'ils sont parfaitement convertis en solides, en liquides et en fluides animaux, propres à l'homme, sont ce qu'on appelle digestion.

302. La faim est un appétit du principe de vie, pour les alimens solides. Elle se fait sentir communément à l'ame, par des affections plus ou moins douloureuses, que nous rapportons à l'orifice supérieur de l'estomac; ces affections sont ordinairement unies à des sensations ultérieures d'un certain vuide de la cavité de ce viscère, d'une contraction de ses fibres musculaires, de sa pression, de son tiraillement en dessous de l'épigastre.

303. L'appétit, ainsi que les affections et les sensations de la faim, peut être déterminé, 1°. par la présence des liquides et fluides gas-

triques, qui stimulent les parois intérieurs de l'estomac, auxquels ils sont appliqués....

304. 2°. Par l'épuisement et le vuide de toutes les parties solides du corps, lesquelles peuvent alors, exercer les unes sur les autres, de dehors en dedans, une chaîne de mouvemens extractifs, dont le dernier se termine sur ce viscère, et y produit, ainsi que sur les parties contiguës, vuides et épuisées de sucs, une application, une succion forte et douloureuse....

305. 3°. Par les états physiques et chymiques de toutes les substances adjacentes, interposées et contenues dans les divers organes, principalement dans ceux qui produisent la salive, les sucs gastriques, les sucs intestinaux, les sucs mésentériques, l'humeur lympathique, le sang, les halitations vaporeuse et gazeuse, les inspirations et les respirations pulmonaires et cutanées: ces états physiques et chymiques, paroissent indiqués par une chaleur âcre, par une bilescence et une alkalescence, très-marquées dans les substances des animaux, soumis à une longue abstinence d'alimens....

306. 4°. Par l'habitude, qu'a contractée toute l'économie animale, de recevoir, à des intervalles périodiques fixes, une certaine quantité de nouveaux alimens.

307. La soif est un appétit pour les liquides,

qui détermine une sensation et une affection douloureuse, que l'ame rapporte au fond du gosier (1).

---

(1) La soif, accompagnée de la répugnance pour les liquides, existe dans beaucoup de circonstances : principalement dans celles où l'on boit beaucoup, sans se désaltérer ; où il semble même, que l'eau augmente la soif et le besoin de boire ; où, comme le dit Hippocrate, ce liquide se *biléfie ;* et où enfin, on a de la répugnance ou de l'horreur pour toutes sortes de boissons. Dans tous ces cas et dans les hydrophobies proprement dites, ne pourroit-on pas présumer que l'eau est décomposée ? Que son oxigène, en s'unissant à diverses substances, dégage du calorique, condense, épaissit, dessèche et fixe les liquides et les fluides, tandis que son hydrogène, en s'unissant à de l'azote, à du phosphore, à du soufre, à du carbone, détermine l'état d'irritation et d'horreur pour les liquides qui fournissent ces principes (l'oxigène et l'hydrogène). Dans les diabétiques et les hydropiques, ne pourroit-on pas présumer aussi, que de l'oxigène et de l'hydrogène sont dégagés, de leurs compositions dans les substances animales, et qu'ils sont recomposés en eau ?... On reconnoît, dans l'une et l'autre de ces maladies, que la quantité de ce liquide formé, est souvent exubérante à celle qui est introduite dans le corps. Ordinairement, dans les diabètes et les hydropisies, il existe un état inflammatoire de quelques parties : il peut se faire que cet état de chaleur, y réduise des solides et des liquides en vapeurs gazeuses, et que

308. Les causes qui déterminent les appétits pour les liquides, paroissent être, 1°. la sécheresse et la chaleur du siége de la soif....

309. 2°. Les substances salines qui, par la consommation ou la diminution des liquides qui les dissolvent, se concentrent et s'appliquent sur ces organes....

---

ces dernières, portées dans les parties plus éloignées et moins chaudes, s'y condensent et s'y réduisent en liquides : l'impression froide, humide et sédative du soir et de la nuit, peuvent contribuer à cette condensation des gaz et des vapeurs haliteuses, dans la périphérie du corps : ajoutez que la cessation de la lumière solaire, (qui très-certainement n'est pas sans action et sans influence dans et sur l'économie animale, vivante et animée), et l'état alternatif et habituel d'excitement et de colapsus, que déterminent nécessairement les successions régulières du jour et de la nuit, d'exercice et de repos, dans tous les êtres vivans, peuvent concourir à ces mêmes effets. Mais les apperçus de toutes ces causes, et des observations sur les secrétions et excrétions urinaires et transpiratoires, (en démontrant que la suppression ou la diminution de ces évacuations, peuvent, quelquefois seules, suffire pour produire des congestions aqueuses, ou pour les augmenter); ces apperçus, dis-je, et ces observations ne découvrent pas l'éthiologie de tous les cas d'hydropisie et de diabète : les traitemens vulgaires, indiqués et pratiqués pour l'une et l'autre de ces maladies, indiquent assez l'incertitude et la confusion où l'on est encore à ce sujet.

310. 3°. La décomposition et la recomposition chymique, ou l'épaississement visqueux des matières contenues dans l'estomac et dans les autres parties du corps....

311. 4°. Toutes les grandes évacuations et pertes des substances liquides et fluides.

312. Les appétits de la faim et de la soif, déterminent la volition du principe de vie et la volonté de l'ame, à choisir pour alimens, des substances solides et liquides fort variées: ordinairement ces substances produisent des sensations agréables de la vue, de l'odorat, du goût et du tact....

313. Mais ces sensations peuvent, dans beaucoup de cas, induire en erreur : ces appétits, principalement lorsque des substances, ou exotiques, ou artificielles, offrent des apparences et des analogies fausses et trompeuses avec des alimens naturels, indigènes et accoutumés, ou lorsque les fonctions de l'économie animale désordonnée, ne sont plus dans un état relatif à la quantité et à la qualité de ces dernières; dans tous ces cas, la raison, éclairée par l'expérience et la réflexion, doit suppléer à l'instinct, et résister à ces habitudes, à des goûts, à des appétits, à des volitions égarées par ces sensations et ces affections. Ces observations sont les principes des règles diététiques.

314. Les substances destinées à réparer la perte des matières fluides, liquides et solides des corps ou à les augmenter, sont des *alimens* proprement dits : elles se retirent des végétaux, des animaux, de l'eau et de l'air. Celles qui ne servent qu'à leur donner de la solubilité, de la saveur, ou qu'à stimuler et fortifier les organes qui les reçoivent, sont ce qu'on appelle des *assaisonnemens*.

315. Les végétaux sont les alimens ordinaires d'un très-grand nombre d'animaux; et l'on peut faire remonter la première formation de toutes les matières animales, à des principes retirés des végétaux, de l'eau et de l'air : d'où il est évident que, pour connoître les principes élémentaires constitutifs des substances animales, il est nécessaire, et il suffit d'avoir apperçu quels sont ceux des végétaux, de l'eau et de l'air.

316. La grande diversité des odeurs, des saveurs et des couleurs que l'on observe dans différens végétaux, avoit fait croire que leur substance, essentiellement nourrissante, étoit extrêmement variée; mais les expériences démontrent que leur diversité vient de leur forme, ou de la différence de quantité et de combinaison des mêmes principes.

317. Ces principes constitutifs des alimens

végétaux, sont généralement, l'hydrogène, l'oxigène, le carbone, la potasse, la terre calcaire: auxquels s'unissent accidentellement, quelques autres principes et quelques mixtes contingens.

318. Ces principes constitutifs sont combinés dans toutes les substances de ce règne, par la végétation; c'est-à-dire, par l'action des forces et des lois des attractions de la matière inerte, agissant concurremment avec les forces et les lois vitales, propres à chaque végétal.

319. Les combinaisons apparentes et les plus communes des substances alimentaires que nous fournissent les végétaux, sont l'huile, le sucre et le muqueux: or, ces mêmes combinaisons se retrouvent dans les animaux...

320. L'huile végétale est formée de terre calcaire, de carbone et d'hydrogène, avec un peu d'oxigène.... Le sucre est également formé de terre calcaire, de carbone et d'hydrogène combinés, mais portés à l'état d'oxide par une quantité d'oxigène, plus grande qu'elle ne l'est dans l'huile... Le muqueux végétal (ou gomme ou mucilage) est semblablement formé de terre calcaire, de carbone et d'hydrogène combinés, mais avec une quantité d'oxigène plus forte qu'elle ne l'est dans l'huile, et moindre que dans le sucre (peut-être même que le muqueux

est produit par la combinaison de l'huile et du sucre, déjà ou presque déjà formés).... Or, la constitution essentielle des huiles, des sucres et des mucilages animaux, a ces mêmes élémens des huiles, des sucres et des mucilages végétaux (1).

321. Tous ces principes constitutifs des alimens végétaux se retrouvent donc dans les substances animales : elles sont semblablement formées d'hydrogène, d'oxigène, de carbone et de terre calcaire; mais elles contiennent, de plus, du phosphore, du soufre et beaucoup d'azote....

322. Or, le phosphore et l'azote se trouvent, même assez abondamment, dans certains végétaux (qu'on appelle à raison de cela, *plantes animales*) : de nouvelles expériences démontrent que le phosphore et le soufre, sont communs dans le règne végétal, et que les substances végétales, qui servent de nourriture aux animaux, paroissent toutes en contenir....

323. Quant à l'azote (qui est un des principes très-abondans dans les substances ani-

---

(1) Fourcroy a fait voir que la matière muqueuse de la plupart des végétaux frais, et non alkalescens, paroissoit parfaitement semblable à celle des œufs et des autres substances animales....

males), il est évidemment porté et retenu dans le corps, par la respiration pulmonaire de l'air de l'atmosphère ; il l'est, de plus, par la portion d'air atmosphérique qui se trouve toujours interposée, mêlée ou unie en état de mixtion et d'agrégation avec nos alimens ; il peut enfin, en être introduit dans le corps vivant, par l'effet de la décomposition de l'air, sur les surfaces du corps en contact avec l'atmosphère....

324. Les alimens végétaux, l'eau et l'air atmosphérique, offrent donc ainsi tous les principes constitutifs, tous les matériaux alimentaires des substances animales (1).

325. Tels sont les principes constitutifs des substances végétales alimentaires, ainsi que

---

(1) La potasse se trouve abondamment dans les substances animales, quoiqu'elle ne paroisse pas exister formellement dans les substances végétales dont plusieurs animaux se nourrissent ; mais l'azote peut en être le principe. D'ailleurs, la potasse est un des résultats de la combustion ou oxigénation ; et cette dernière a certainement lieu dans le corps. Mais enfin, cet alkali, quoiqu'il soit insensible dans les végétaux, peut cependant y exister, même formellement, comme le soutiennent de très-grands chymistes. Plusieurs végétaux offrent, à nud, des sulfates de potasse, des nitrates de potasse, des muriates de potasse, des oxalates de potasse, &c.

des substances animales qui en sont alimentées et formées. Remarquez que les végétaux paroissent se former et s'alimenter aussi, en partie, de la substance d'autres végétaux décomposés, et même de substances animales : c'est ce que paroissent démontrer les effets des engrais....

326. Cependant, quelques hommes ont prétendu que l'eau, l'air et la lumière, offroient seuls les principes des végétaux ; d'autresont même avancé que de l'eau distillée à la lumière du soleil avoient suffi à de fort belles végétations sous des cloches de verre soigneusement privées d'air ; ils ont enfin prétendu que ces végétaux, ainsi renfermés, avoient formé de l'air atmosphérique : mais ces opinions n'ont pas rendu probable que les racines de tous les végétaux vivans ne servoient qu'à les fixer, à les soutenir dans la terre, qu'à y puiser et à élaborer de l'eau.

327. Mais par quels changemens, par quelles opérations, ces substances de végétaux, sont-elles transubstantialisées en substances animales ? L'huile, le sucre, le mucilage, de ces premières, passent-ils, sans se décomposer, dans l'animal vivant, pour en être la substance propre, animale ? ou sont-ils décomposés en leurs principes élémentaires, pour être, de nouveau,

recomposés en huiles, en sucres, en mucilages animalisés?...

328. D'après l'expérience et l'observation, il ne paroît pas vraisemblable que l'huile, le muqueux, le sucre, ou tout autre mixte apparent, formé par les végétaux alimentaires, puissent devenir et former, dans nos corps avivés, des substances animales, sans avoir préalablement, subi une décomposition en leurs principes élémentaires, par l'effet des actions physiques et vitales de la digestion (1).

---

(1) Des végétaux, de différens genres et de différentes espèces, étant semés et élevés dans le même terrein, dans le même air et avec la même eau, offrent chacun des substances entièrement différentes. Un pin, par exemple, planté dans un sable très-aride, devient un arbre immense : il produit une très-grande quantité de bois, de feuilles, de fruits, de résine et de sucs : comment seroit-il possible d'admettre que cet arbre extrait, sous forme de mixtes déjà tout combinés, ces produits dont on ne trouve aucune molécule, dans ce sable (presque entièrement vitreux), non plus que dans l'eau et dans l'air qui ont servi à cette immense végétation? Ce qu'on vient de dire du pin, on peut l'étendre au noyer, à l'olivier, à l'arbre à suif, à l'érable, au frêne, à tous les végétaux, et, par anologie, aux animaux mêmes. Les quadrupèdes herbivores, les bœufs, les chevaux, les ânes, les rennes, les chameaux, &c. s'engraissent très-bien avec des fourrages

329. Les alimens solides, reçus dans la bouche, y sont communément broyés, triturés et mêlés à la salive, ainsi qu'aux autres liquides et fluides qui s'y trouvent. Après y avoir été ordinairement réduits en une masse molle et pulpeuse, ils passent, par l'action de la déglutition, de l'arrière-bouche dans l'ésophage, et de celui-ci dans l'estomac.

330. Cette pâte alimentaire est soumise, dans

---

secs: or, cette énorme masse de graisse, est-elle l'huile même que contenoient ces fourrages? La digestion n'en a-t-elle fait qu'une simple élixation? N'est-il pas démontré, d'ailleurs, par l'expérience, que les animaux se nourrissent et s'engraissent avec des gommes pures, et d'autres substances où il n'existe pas d'huile?... Il me paroît donc démontré que les substances produites par la digestion et la nutrition animales, n'existoient pas *formellement* dans les alimens; et conséquemment, que ceux-ci éprouvent, dans la digestion, une décomposition en leurs principes élémentaires, dont de nouvelles compositions offrent les substances propres à la nutrition, à l'augment et à toutes les secrétions des animaux; qu'ainsi le muqueux, le sucre et l'huile, qui existent tout formés dans les substances animales ou végétales (dont nous faisons notre nourriture) n'offrent que les matériaux de notre nutrition; mais dans une combinaison physique et vitale, la plus convenable, ou plutôt la seule qui soit parfaitement accommodée aux fonctions digestrices de nos organes.

ce dernier viscère, à une agitation constante et à un certain degré de pression, tant par la contraction des différentes parties de l'estomac même, que par la compression alternative du diaphragme, des muscles abdominaux et des vaisseaux sanguins : elle y est réduite à un état de dissolution.

331. Cette pâte alimentaire, ainsi dissoute dans l'estomac, est successivement poussée dans le pylore, dans le duodenum, dans le jéjunum, dans l'ileum, dans le cœcum, dans le colon, dans le rectum ; où elle arrive après avoir perdu de son volume et de sa liquidité.

332. Dans ce trajet par le canal alimentaire, et spécialement par celui des intestins grêles, les parties les plus liquides de cette pâte alimentaire, pénètrent dans des conduits qui, d'abord imperceptibles, semblent cependant prendre leur origine à la surface interne de ces intestins, et même du cœcum et du colon ; ces conduits, parvenus à la surface externe de ces intestins, se réunissent et s'étendent dans le mésentère : ils y forment ce qu'on appelle les *vaisseaux lactés*.

333. Ces vaisseaux paroissent charrier un liquide comme laiteux, le porter d'abord dans les glandes conglobées du mésentère, et delà, dans le réservoir de Pecquet; d'où ce liquide,

qu'on appelle le *chyle*, après avoir traversé le canal thorachique, passe dans la veine sous-clavière gauche.

334. Pendant que le chyle traverse ces parties, tous ses conduits reçoivent dans leur trajet, quantité de vaisseaux lymphatiques qui semblent leur apporter la lymphe de presque toutes les parties du corps. Il paroît en effet, dans les conduits lactés, une liqueur ténue qui accompagne le chyle.

335. La portion solide des matières alimentaires, qui ne pénètre pas dans les vaisseaux lactés, continue sa course dans les intestins; et, acquérant par degrés plus de consistance (surtout dans le colon, où elle séjourne le plus), se porte enfin vers l'extrémité du rectum; où sa pesanteur, son volume et son acrimonie déterminent l'action de ce dernier, qui la pousse et l'expulse du corps.

336. Il en est des boissons désaltérantes et nourrissantes, comme des alimens solides : ainsi que ces derniers, elles se mêlent aux liquides et aux fluides de la bouche, de l'arrière-bouche, de l'œsophage, de l'estomac, des intestins, etc. elles y éprouvent, dans leurs cours, des décompositions semblables à celles des alimens solides (1).

(1) L'eau, que l'on boit seule, ou qui est unie et

337. Des expériences, et principalement celles de Spallanzani, démontrent, 1°. que la mastication, la division mécanique, le délayement par les liquides de la bouche, que la chaleur, l'agitation, la pression des organes, concourent et aident, mais ne suffisent pas à la digestion des alimens....

338. 2°. Qu'il préexiste dans chaque organe vivant, des substances animalisées, qui, dans leur état naturel, ont divers degrés d'affinité avec les différens principes et les différentes combinaisons des substances alimentaires qui leur sont appliquées....

339. 3°. Que la salive et les autres liquides de la bouche et de l'œsophage, ainsi que les fluides qui en émanent, préparent et disposent la pâte alimentaire à une décomposition que doivent opérer les forces chymiques et vitales des organes ultérieurs de la digestion....

---

mêlée aux alimens solides, subit-elle aussi une décomposition en ses principes constitutifs élémentaires?.... Je présume que cette décomposition a lieu, du moins pour une portion de ce liquide reçu dans le corps: on a vu des hommes et d'autres animaux, se soutenir long-temps, sans prendre d'autres alimens que de l'eau. Grand nombre de végétaux semblent n'en avoir guère d'autres; mais l'eau et l'air paroissent n'offrir dans leurs élémens, qu'une partie des matériaux constitutifs des substances animales. (§. 321.)

340. 4°. Que la préparation et le mélange des alimens dans la bouche, leur donnent une disposition à ce qu'on appelle *décomposition putride*; que, dans cet état de solution, de mélange et d'imprégnation de salive et d'halitations, ces alimens tenus même *in vitro*, à une température égale à celle de l'estomac, se corrompent plutôt que des alimens semblables, broyés, dissous avec de l'eau, quoique soumis de la même manière à cette même température (1)....

341. 5°. Que la dissolution putride n'a nullement lieu dans l'estomac; qu'au contraire, par l'effet des liquides et des fluides de ce viscère sur la pâte alimentaire, la tendance à la putridité, et la putridité même, qui déjà existeroit dans des alimens corrompus avant qu'on les eût mangés, sont arrêtées et entièrement détruites; que les

---

(1) Si la décomposition de l'eau en ses principes, (l'oxigène et l'hydrogène) a lieu dans la digestion, alors ce dernier, en se combinant à du soufre, à du carbone, à du phosphore, à de l'azote, offrira les vrais produits de la putréfaction: or, les vents, les flatuosités, (qui se forment dans le canal alimentaire) et les excrémens offrent ces produits. Mais de telles flatuosités n'ont pas lieu dans la bouche, dans l'œsophage et dans l'estomac, excepté dans les cas maladifs, où l'action des forces vitales et physiques sont altérées, perverties, affoiblies ou suspendues.

liquides et les fluides gastriques sont, même *extra corpus*, des puissans antiseptiques; qu'ils attaquent et dissolvent avec beaucoup d'activité, les substances animales et végétales auxquelles ils sont appliqués, même les parois de l'estomac qui paroît n'être défendu de leur corrosiveté, que par ses forces vitales (1)....

342. 6°. Que les alimens sont décomposés et dénaturés, même dans la bouche; que la pâte alimentaire s'oxigène constamment à un certain degré dans l'estomac, et que, quelquefois même, elle s'y suroxigène à un tel point, qu'elle y acquiert une acidité très-vive, très-caustique; mais que cette oxigénation disparoît à

---

(1) Hunter a trouvé dans des cadavres, le fond de l'estomac (où avoit séjourné le suc gastrique pendant la vie ou après la mort) corrodé, lacéré et souvent ouvert. Les médecins n'ont pas, sans doute, assez bien reconnu les effets de ces sucs dans plusieurs maladies de l'estomac. Mais pourquoi ce suc gastrique n'agit-il ainsi que sur les estomacs maladifs ou morts?.... C'est que les puissances inhérente, nerveuse et animale résistent seules à son action, et la dirigent sur les alimens dans les estomacs bien avivés, bien portans. Si ces puissances sont affoiblies, suspendues ou détruites dans l'estomac ou dans toute autre partie du corps, les forces de la matière inerte y deviennent aussi-tôt des causes actives de décomposition et de mort.

mesure que la pâte passe de l'estomac dans les intestins....

343. 7°. Qu'ainsi les substances alimentaires, reçues dans ces organes vivans, y sont assujetties aux lois des attractions de la matière inerte, mais en meme temps aussi, à l'action du principe de vie qui les arrache jusqu'à un certain point, aux forces de ces lois, qui les en détourne pour les modifier et pour les approprier, selon ses propres forces et selon ses propres lois, à la mixtion et à l'organisation vitale qu'il opère....

344. 8°. Enfin, que les puissances inhérente, nerveuse et animale de l'estomac et des autres organes de la première digestion, que la mobilité, la vigueur et le ton de leurs fibres musculaires, sont les forces primordiales et constitutives par lesquelles le système nerveux avivé opère cette digestion, par lesquelles il concourt efficacement à la décomposition et à la recomposition des élémens et des mixtes de ces substances alimentaires; que la cessation, la suspension, l'altération de ces puissances, dans ces organes, y détruisent, y suspendent, y altèrent constamment et radicalement, la digestion; que les effets et les produits de cette digestion, sont toujours subordonnés, proportionnés et correspondans à l'exercice et à l'action de ces puissances.

345. On n'a pas encore reconnu, par une analyse exacte, les principes du chyle humain; mais, comme nous l'avons dit, il paroît être extrait et formé des substances alimentaires contenues dans les intestins, et se porter, par des conduits d'abord imperceptibles, de l'intérieur de ces intestins dans les vaisseaux lactés, dans le réservoir lombaire, dans le canal thorachique, et enfin dans la veine souclavière gauche, où il paroît se mêler au sang.

346. Mais le chyle ne paroît pas être la seule portion alimentaire que l'homme retire des substances nutritives, élaborées dans les organes de la manducation, de la déglutition, de la digestion gastrique et intestinale: il peut s'élever de ces substances contenues dans ces organes, des halitations qui se portent et se répandent très-rapidement dans tout le corps; il est même probable qu'une partie de ces substances est prise par les extrémités de la veine-porte (1).

---

(1) Les physiologistes modernes, principalement Jean Hunter et Cruikshank, nient, en faveur des lymphatiques, toute absorption par les extrémités veineuses, ainsi que la transcolation, la transsudation, et la transhalitation, à travers le tissu poreux des substances avivées; mais leurs expériences et celles qu'on avoit

347. Il se dégage et il revient quelquefois de l'estomac, des bouffées de gaz acide carbonique, de gaz hydrogène ou carboné, ou phosphoré, ou sulphuré; souvent des gaz semblables à ces deux derniers, se forment et sont retenus dans les intestins; souvent ils en sortent avec impétuosité par l'anus; et alors communément, ils exhalent la même odeur que les excrémens.

348. La bile se joint aux matières qui ont passé de l'estomac dans le duodenum : elle paroît contribuer à détruire l'acidité qui s'est ma-

---

faites pour prouver l'opinion contraire à celle que nous adoptons ici avec les anciens, ne sont rien moins que décisives : j'apperçois par ces expériences, et mieux encore par les teintes et les imprégnations dont peuvent être pénétrées et imbues toutes sortes de substances organisées, que la structure organique de ces substances est très-poreuse; que ces pores, dans l'animal vivant, sont des organes avivés qui ont leurs fonctions; que ces fonctions ne sont pas une simple *tolérance* passive, inerte, d'absorption capillaire, de transcolation, de transsudation, de transhalitation mécaniques, mais bien des actions vitales de ces pores organiques avivés, essentiellement constituées par la puissance animale, la puissance nerveuse, la puissance inhérente, et dépendantes du ton, de la vigueur, de la mobilité, de la stimulation et de la sédation de ces facultés.

nifestée dans l'estomac, et à produire même l'alkalescence de ces matières qui continuent à parcourir le canal alimentaire, et qui finissent par n'être plus que des excrémens. Il est probable que la bile, la lymphe, les sucs pancréatique et intestinal, contribuent à la formation du chyle.

349. Cette liqueur nutritielle peut, dans l'estomac, dans les intestins, dans les divers conduits qui la charrient, et dans toutes les parties où elle est appliquée, être modifiée par de l'hydrogène à nud, et par de l'hydrogène ou carboné, ou phosphoré, ou sulphuré (347).

350. Le chyle doit être changé et modifié dans sa formation, dans son cours, dans son mélange et sa réunion avec les autres substances solides, liquides ou fluides de l'économie animale, par l'ammoniaque évidemment manifesté dans la bile, dans le sang, dans les urines, dans la transpiration, dans la salive, dans toutes les humeurs, sur-tout lorsqu'elles sont comme usées, comme vieillies par leur long séjour et par les mouvemens auxquels elles sont assujetties dans le corps vivant et animé. Cet ammoniaque peut être le produit de l'hydrogène dégagé de l'eau, des liqueurs et des vapeurs haliteuses, et recombiné avec l'azote de l'air atmosphérique introduit dans le corps,

soit par les poumons, soit par les extremités des veines ou des vaisseaux absorbans des surfaces externes; peut-être même que cet azote est ainsi répandu dans l'universalité de l'économie animale par ces conduits veineux, lymphatiques ou transpiratoires; peut-être est-il porté directement dans le chyle et dans les organes de la digestion.... Quoi qu'il en soit, l'expérience fait voir que le grand exercice et la chaleur augmentent dans les animaux, les principes d'ammoniaque; que la longue abstinence d'alimens solides et liquides, produit le même effet; et qu'enfin, depuis la naissance jusqu'à la vieillesse, les substances animales deviennent progressivement, de plus en plus, alkalescentes, et doivent conséquemment avoir sur le chyle une influence relative à leur constitution.

351. Le grand nombre de physiologistes a supposé que la masse du sang étoit immédiatement et uniquement, la nourriture animale: que c'étoit une *chair coulante* répandue dans toutes les parties du corps pour s'y appliquer et les nourrir. Mais d'après les halitations qu'on voit s'élever des viscères contenus dans la cavité de l'abdomen, et s'y exhaler à travers toutes les parties; d'après la promptitude des effets qu'ont les alimens sur nos corps épuisés

par la soif et par la faim ; d'après des exemples multipliés d'individus qui se sont long-temps soutenus sans prendre aucune nourriture solide ou liquide, ou qui paroissent avoir été nourris par des simples applications d'alimens liquides sur les surfaces extérieures ; d'après l'exemple de ceux qui vivent de leur propre graisse pendant plusieurs mois ; d'après tous ces faits, dis-je, il n'est pas vraisemblable que la substance nutritive doive nécessairement et en entier subir la forme de chyle, ni même celle du sang, pour servir de nourriture, pour être assimilée et convertie en substance animale dans chaque partie.

352. Ainsi, les gaz et les halitations qui s'élévent des substances alimentaires, de toutes les cavités, de tous les vaisseaux, de tous les viscères et de la masse du sang, peuvent être et paroissent être en effet, la portion la plus considérable et la plus prochaine de la nutrition et de l'augment du corps. Cependant on doit regarder les vaisseaux sanguins comme le grand réservoir de la nourriture animale, où sont portés et absorbés ces gaz, ces halitations, ces humeurs surabondantes et nutritives du corps.

DIX-NEUVIÈME APPERÇU.

Des fonctions nerveuses, physiques et vitales des systêmes organiques facteurs et productifs des diverses secrétions ou substances fluides, liquides et solidifiées de l'homme, contenues, adjacentes ou interposées dans ces systêmes organiques de l'économie animale.

353. Des physiologistes ont avancé « que les » divers produits fluides, liquides ou solidifiés » de l'économie animale, dérivoient de la masse » du sang; que les glandes, les vaisseaux lym- » pathiques, les mamelles, les testicules, la ma- » trice, la vessie, les reins, le pancréas, la rate, » le foie, que toutes les parties et les divers » systêmes organiques, ne faisoient que sépa- » rer, extraire ou laisser passer mécanique- » ment leurs divers produits tous préexistans » formellement dans cette masse commune; » que la diversité de ces produits, n'étoit due » qu'à la différence des filières, des issues cri- » bleuses, des pores de chacun de ces organes » secrétoires; que ces organes ne prenoient » ainsi et ne laissoient passer, de cette masse, » que des molécules proportionnées et acco-

»modées au calibre et à la forme de leurs con-
»duits, et qu'enfin les molécules semblables,
»transcolées et réunies par un même organe,
»constituoient la secrétion qui lui étoit pro-
»pre»....

354. Mais, comme nous l'avons déjà observé, tous ces organes peuvent recevoir immédiatement, du moins en partie, les élémens des substances qu'ils nous offrent, du chyle même, de la lymphe, ainsi que des gaz et des vapeurs haliteuses qui s'élévent de toutes les parties internes, des alimens dissous et décomposés, de la sérosité qui pénètre et emplit le vuide de toutes les substances solides, de l'air atmosphérique introduit par l'inspiration pulmonaire et cutanée (351 et 352).

355. D'ailleurs, quoiqu'il soit toujours certain que la masse du sang fournit des matériaux aux divers produits de ces organes (qu'on a désignés par le nom d'organes secrétoires), rien ne démontre que ces produits préexistent *formellement*, dans cette masse ou dans les autres parties du corps, avant leurs secrétions : on ne trouve la salive, le muqueux, les larmes, la chassie, la lymphe, la graisse, la sinovie, la bile, le lait, les cheveux, les poils, les ongles, etc. on ne trouve, dis-je, ces substances, que dans leurs moules vivans, dans leurs or-

ganes propres, dits *secrétoires;* on n'en découvre pas plus les molécules dans la masse du sang, que l'on ne trouve dans la sève d'un arbre, les molécules de son écorce, de sa gomme, de sa résine, de ses feuilles, de ses fleurs, de ses fruits, de ses sémences....

356. Il n'est pas même vraisemblable que ces produits existent, même *matériellement*, en entier, dans le sang des animaux et dans la sève des végétaux : puisque l'air et les autres substances gazeuses ambiantes, fournissent évidemment des matériaux, des élémens, à ces produits: on connoît les effets de la lumière et des diverses exhalaisons sur la constitution et les produits des végétaux et des animaux....

357. On ne voit pas comment et pourquoi on supposeroit qu'une simple élixation, ou même que de simples forces physiques, puissent faire et produire avec du sang, toutes les diverses substances d'un animal, puisque là, comme nous l'avons déjà dit, tout est organe, tout est avivé, ainsi que dans les forges de Vulcain, *où le feu, les soufflets, les enclumes, les marteaux, tout étoit vivant;* les actions et les fonctions vitales, les puissances animale, nerveuse et inhérente de ces différens organes, sont évidentes; si ces puissances et leurs actions sont altérées ou détruites, dès-lors les produits se-

crétoires sont imparfaits ou nuls: ces produits ne sont, ne se trouvent que dans ces organes avivés; c'est donc à leurs actions physiques et à leurs puissances vitales, réunies et agissant ensemble, que nous devons rapporter la cause productrice de ces produits.

358. Mais nous n'appercevons pas *comment* ces puissances animale, nerveuse et inhérente, *comment* la mobilité, la vigueur et le ton de ces organes, constituent leurs fonctions fabricatrices des substances qu'ils produisent; la structure intérieure de ces organes et les rapports de cette structure physique avec leurs fonction vitales, nous sont inconnus, ou, du moins, ce que l'on peut supposer à cet égard, ne sert pas à expliquer ces fonctions et leurs effets: l'état physiologique offre des faits et des observations sur ces importantes fonctions de l'économie animale, sur leurs influences et leurs rapports réciproques; mais ces faits et ces observations physiologiques seules, ne peuvent donner que des apperçus bien imparfaits, bien insuffisans à la science physique, vitale, morale et métaphysique de l'homme. Il faut éclairer, étendre et assurer ces apperçus physiologiques, par les faits et les observations pathologiques, par l'étude et la contemplation des divers états maladifs, dans lesquels ces fonc-

tions, leurs lois et leurs influences se laissent saisir par une grande multiplicité de rapports et de modifications; nous nous bornerons donc ici à quelques observations utiles : les seules que les recherches physiologiques nous paroissent offrir dans l'état actuel de nos connoissances.

359. L'expérience démontre que les produits secrétoires des divers organes, sont indépendans de la quantité et de la qualité des substances liquides et fluides contenues dans l'universalité des vaisseaux cellulaires, lymphatiques et sanguins, communs à toute l'économie animale : c'est-à-dire, que ces produits ne sont pas augmentés ou diminués proportionnellement, en raison de la diminution ou de l'augment de la quantité, des mouvemens ou de l'influx, de ces liquides et des fluides; mais bien, en raison de l'action vitale et organique particulière et propre à chacun de ces organes (1); qu'ainsi

(1) Cullen, Hunter, Cruikshank, considèrent encore la transpiration cutanée et la sueur comme des excrétions et des secrétions exclusivement artérielles : *que la sueur*, dit ce dernier, d'après ses maîtres, *soit une décharge des artères, c'est ce dont personne jusqu'ici n'a douté*.... Il paroît, en effet, que, dans quelques cas, l'état de ces secrétions et excrétions, dépend beaucoup de celui du systême artériel; et c'est d'après cet apperçu, que, dans la plupart des matières médicales, on

chaque secrétion est constamment relative et proportionnée à l'état de la puissance inhé-

---

avoit accumulé les substances stimulantes de ce système, sous les titres de diaphorétiques et de sudorifiques; mais, dans tous les temps, les médecins judicieux ont rejeté cette théorie médicamentale de leur pratique: leurs essais leur en avoient démontré la fausseté et le danger: l'observation leur faisoit appercevoir d'ailleurs, une infinité d'états physiologiques, idiosyncratiques et pathologiques, qui démentent les principes de cette théorie.... Convenons donc que l'état du système artériel peut beaucoup influer sur la transpiration cutanée et la sueur; que ses vaisseaux entraînent, portent et poussent assez communément avec le sang, les fluides, les halitations et les liquides de ces excrétions, vers les périphérie du corps vivant.... Mais ne concluons pas d'après ces données, ni d'après l'exemple de quelques sueurs sanguinolentes, ni d'après le suintement du sang menstruel par les extrémités artérielles de la matrice; ne concluons pas, dis-je, que ces sortes d'extrémités soient exclusivement, les organes, les conduits et les bouches exhalantes de la transpiration cutanée et de la sueur. Il est évident que le génie des hommes qui se sont abandonnés à ces conséquences erronées, a été ébloui par l'éclat des découvertes faites sur les lymphatiques et sur les rapports multipliés de la périphérie du corps, avec l'état du cœur et des artères, principalement dans les pyrexies. L'observation irréfragable des influences réciproques, apperçues entre les états singuliers ou communs des diverses parties organiques de l'économie animale, et les états

rente de son organe propre, à l'action des différentes puissances nerveuses que cet organe reçoit des autres parties et départemens du système, et à l'action de la puissance animale directement et particulièrement exercée par le cerveau, sur cet organe; qu'enfin ces vaisseaux lymphatiques, sanguins et cellulaires, agissent dans chaque secrétion, non pas en raison de la quantité et de la qualité des liquides et des fluides qu'ils contiennent, mais en raison de leurs propres actions vitales, de leurs états de mobilité, de vigueur et de ton.

360. L'action secrétoire d'un organe vivant

---

partiels ou universels de la transpiration et de la sueur, jointe à l'observation des exemples très-fréquens de l'état de ce dernières, indépendant d'aucun état relatif du systême artériel, souvent même opposé à tous les effets que celui-ci peut produire, jointe à l'observation des métastases, des succédanéités, des homogénéités, très-souvent remarquables entre la substance de ces excrétions cutanées, et les substances adjacentes, interposées, ou contenues dans divers organes, jointe enfin à l'observation de la promptitude extrême avec laquelle s'opèrent ces métastases, ces succédanéités, ces mélanges et ces réunions d'excrétions; toutes ces observations, dis-je, nous ramènent irrévocablement à l'apperçu stable, profond, étendu de l'oracle de Cos, qui énonça *que toutes les parties du corps vivant étoient perspirables.*

est donc ainsi constamment, relative et proportionnée aux puissances inhérente, nerveuse et animale; et conséquemment, aux forces stimulantes ou sédatives, invigorantes ou débilitantes, toniques ou atoniques, appliquées, ou immédiatement sur l'organe même, ou médiatement, sur quelques autres parties qui exercent sur lui leur puissance nerveuse, ou sur le cerveau qui lui imprime sa force animale.

361. Cependant le sang, la lymphe et les autres substances liquides ou fluides, contenues dans les vaisseaux communs, fournissent des matériaux aux secrétions : elles peuvent donc ainsi concourir à leur quantité, et même jusqu'à un certain point, à leur qualité : elles peuvent de plus, par leur crase, leur qualité, leur consistance, par le plus ou le moins de fluides et de liquides qu'elles absorbent et qu'elles exhalent, par le plus ou le moins de calorique qu'elles prennent et qu'elles dégagent; elles peuvent, dis-je, déterminer plus ou moins de tension, de vacuité, de plénitude, de mobilité, de vigueur et de ton dans leurs vaisseaux : elles peuvent donc ainsi, agir dans les organes secrétoires, comme causes stimulantes ou sédatives, invigorantes ou débilitantes, toniques ou atoniques; et, conséquemment,

modifier, augmenter ou diminuer, favoriser ou empêcher les produits de ces organes facteurs et productifs des secrétions.

562. D'ailleurs les divers organes de ces secrétions, leurs actions et fonctions, sont dans l'ensemble universelle de l'économie animale, animée et vivante, en rapport avec toutes ses autres parties, avec toutes ses autres fonctions et actions physiques, vitales et mentales : ils influent sur toutes, toutes influent sur eux. Les lois de ces influences générales et celles que ces organes ont particulièrement entre eux, comme organes secrétoires, comme produisant des substances analogues, différentes, identiques, semblables, ou succédanées, comme suppléans l'un de l'autre, comme mutuellement sympathiques ou antagonistes : toutes ces lois, dis-je, sont les plus importantes de la science médicale ; mais, comme nous venons de le remarquer, elles ne peuvent être apperçues et fixées, que par l'étude et la contemplation des divers états pathologiques.

VINGTIÈME APPERÇU.

Des fonctions nerveuses, physiques, vitales et mentales, dans la génération, le développement, l'accroissement, la perfection, le décroissement, la mort et la dissolution de toutes les substances de l'économie animale.

363. Il paroît résulter des observations et des faits relatifs à la conception des animaux, que cette dernière a lieu lorsque le *germe* de la femelle est touché et pénétré par le *sperme* du mâle.

364. Il paroît que, dans quelques espèces, ce contact et cette pénétration doivent avoir lieu dans le même instant (de l'accouplement) auquel se fait l'émission du germe de la part de la femelle et l'émission du sperme de la part du mâle. Mais des expériences répétées ont démontré que, dans plusieurs autres espèces, l'émission du germe pouvoit être de beaucoup antérieure à celle du sperme : on rapporte quelques cas dans lesquels on a soupçonné que du sperme humain, émis avant le germe de la femme, avoit fécondé ce dernier.

365. Les expériences ont de plus, fait recon-

noître dans le germe des ovipares, une organisation préexistante à la fécondation....

366. Il y a donc lieu de présumer, par analogie, la préexistence de cette organisation dans les germes des vivipares.

367. Les germes fécondés des ovipares, et vraisemblablement aussi des vivipares, peuvent rester quelque temps sans éprouver ultérieurement aucun changement, lorsqu'ils sont tenus à une température qui n'est pas convenable à leur développement.

368. Il est possible qu'une telle température soit la cause du retard souvent observé dans les germes fécondés de quelques vivipares, et particulièrement des femmes.

369. Les diverses inspections qu'on a faites dans la matrice de diverses femmes fécondées, depuis le moment de leur conception jusqu'à celui de leur accouchement, n'y ont découvert dans le commencement et dans les deux ou trois premiers jours, que le sperme peu ou point sensiblement altéré. Mais, passé ce temps, elles ont commencé à y démontrer la formation et le tableau des développemens progressifs de l'embryon jusqu'à sa perfection et sa naissance : ainsi....

370. 1°. Trois ou quatre jours après la conception, une bulle ovale, longue de huit à

dix lignes, formée d'une membrane très-fine; qui contient une gelée albumineuse....

371. 2°. Au septième jour, des fibres réunies qui deviennent les premiers linéamens, la première trame de l'embryon....

372. 3°. Au quinzième jour, la forme de la tête, du cerveau, de la moëlle alongée et vertébrale, du canal alimentaire; mais les bras, les cuisses, les jambes et les traits du visage ne sont encore que des points ou de petites protubérances....

373. 4°. Au trentième jour, la longueur de l'embryon, d'environ douze lignes: la formation bien décidée de tous les traits et de tous les membres: à cette époque, l'embyron est ce que l'on appelle *fœtus*....

374. 5°. Au quarante-cinquième jour, la longueur du *fœtus* d'environ vingt-quatre lignes: les battemens du cœur, les marques du sexe....

375. 6°. Au soixantième jour, les premiers points osseux formés dans le milieu des clavicules, des avant-bras, et des autres os alongés des membres; mais ceux des clavicules, plus et mieux formés....

376. 7°. Au quatre-vingt-dixième jour, le fœtus d'environ quarante-deux lignes: il pèse alors environ trois onces: il donne des signes du mouvement animal.

377. 8°. Au cent trente-cinquième jour, le longueur du fœtus de quatre-vingt lignes (6 pouces et 8 lignes) : les ongles des pieds et des mains sont bien prononcés....

378. 9°. Au cent cinquantième jour, la longueur d'environ quatre-vingt-dix lignes (7 pouces 6 lignes)....

379. 10°. Au cent quatre-vingtième jour, la longueur de cent quatorze lignes (9 pouces 6 lignes)....

380. 11°. Au deux cent quarantième jour, la longueur de cent soixante-dix lignes (14 pouces 10 lignes)....

381. 12°. Au deux cent soixante-dixième jour, la longueur de deux cent dix lignes (17 pouces 6 lignes), terme de l'accouchement.

382. De tous ces faits, (principalement 371 et 372. §.), observés sur la formation, les développemens, les accroissemens de l'homme, jusqu'à sa naissance, et d'après toutes les observations déjà fixées, dans le cours de cet ouvrage, sur l'économie animale, il résulte que le tissu primitif du systême nerveux est le premier canevas de toutes les parties du corps, qu'il en forme successivement toutes les fibres apparentes, et toutes les parties solides....

383. Il en résulte, de plus, que le systême

nerveux est l'organe matériel et immédiat de toutes les fonctions et actions vitales, relatives au développement et à l'accroissement de toutes les parties du corps, où le principe de vie doit agir et opérer la vitalité, la formation, la conservation, la nutrition, toutes les autres fonctions de l'économie animale vivante et animée ; et que c'est par et selon les lois radicales, propres et essentielles de son principe de vie, que les divers organes et l'ensemble du système nerveux de chaque individu vivant, sont formés, mûs, développés, par des mouvemens, des progrès, des périodes, déterminés et immuables....

384. Mais ce système et ces organes sont eux-mêmes formés de matière : comme tels, ils sont soumis aux lois de la matière inerte : ils agissent donc nécessairement, selon les impulsions, les forces et les lois du principe de vie, et, en même temps, selon les forces et les lois de la matière inerte. L'impulsion et les lois du principe de vie, les fonctions et actions relatives du système nerveux, dépendent donc, dans leurs exécutions, des forces et des lois de la matière et de leurs diverses modifications....

385. Ainsi, le principe de vie agit sur le système nerveux ; cette action du principe de vie détermine des mouvemens et des modifi-

cations matérielles de ce système : celui-ci, par ces mouvemens et ces modifications, agit sur toutes les substances soumises à son influence ; il y produit des mouvemens, des changemens, des modes différens de ceux que les forces et les lois seules de matière inerte leur imprimeroient : ces substances, ainsi mues et modifiées, réagissent à leur tour sur le système nerveux, et, par celui-ci, sur le principe de vie : il s'établit donc ainsi dans l'économie animale, une chaîne circulaire d'impulsions, de mouvemens, et de réactions qui constituent l'état de la vie.

386. L'impulsion primitive du principe de vie, qui détermine les mouvemens du cœur, du sang et des artères, doit nécessairement produire dans ces dernières, et sur-tout à leurs extrémités, une pression dont l'effet est proportionné à cette force d'impulsion, au diamètre et à la longueur de ces vaisseaux, à la résistance de leurs parois, et des substances où ils sont implantés : cette pression déterminera donc une extension et un alongement de ces vaisseaux, si cette impulsion primitive est proportionnellement très-forte....

387. Or, c'est ce qui a lieu depuis la conception jusqu'à l'état parfait de l'accroisse-

ment naturel de chaque individu. Cette extension de tout le système artériel, en agissant ainsi sur chaque fibre du corps, y favorise l'application, l'aglutination ou la combinaison des matières nutriciaires : cette extension doit donc contribuer ainsi, à l'augment, à l'agrandissement de la fibre même, à celui du tissu cellulaire, et de tous les autres organes....

388. Toutes les parties du corps doivent donc leur développement à cette extension et à cet alongement du système artériel; mais ce développement est toujours subordonné aux puissances animales, nerveuses et inhérentes, à leur mobilité, à leur vigueur, à leur ton : or, ces forces vitales ne sont pas toujours et par-tout égales, soit à raison de la constitution particulière de chaque partie et de ses fonctions organiques, soit à raison des changemens qui se font par le développement et l'exercice des diverses facultés physiques, vitales et mentales, soit par les effets de diverses impressions et puissances stimulantes ou sédatives, invigorantes ou débilitantes, toniques ou atoniques.

389. L'extension des artères doit dépendre aussi, de la résistance que le sang éprouve dans son issue de leurs extrémités, et même de

celle que lui opposent les extrémités des veines où il s'introduit pour y prendre et continuer son cours : l'extension et l'alongement des artères, doivent donc avoir leurs différens progrès et leurs bornes ; puisque toutes les parties du corps, par l'effet de cette pression continue du sang, de cette extension et de cet alongement progressif, acquièrent plus de rigidité et de solidité, et que, conséquemment, elles doivent résister davantage à l'impulsion vitale, communiquée au cœur, aux artères et au sang ; puisque, lorsque l'individu est parvenu à une époque éloignée de sa naissance, l'extension et l'alongement des artères ne sont plus dans la même proportion avec les forces de cette impulsion ; et que, conséquemment, il doit y avoir une époque où cette résistance, cette extension et cet alongement seront en équilibre avec les forces de cette impulsion : l'accroissement du corps cessera donc alors nécessairement.

390. Non-seulement la force du cœur et des artères, diminuent ainsi constamment, proportionnellement à la résistance, à l'alongement et à l'élargissement de ces vaisseaux, de leurs extrémités et de toutes les parties du corps ; mais l'effet de cette force, en la sup-

posant toujours égale, en elle-même, dans l'homme depuis sa naissance jusqu'à sa vieillesse, doit diminuer par d'autres causes....

391. Le sang est plus pressé dans les artères, et il les étend davantage à proportion de la résistance qu'il trouve à s'introduire et à suivre son cours dans les veines; cette résistance des veines et cette extension des artères, sont plus ou moins grandes selon la densité respective de ces deux ordres de vaisseaux: or il est constant que les veines sont, par rapport aux artères qui leur correspondent, beaucoup plus denses et plus fermes chez les jeunes animaux, que chez les vieux.

392. D'où il résulte que, pendant l'accroissement de l'homme, la densité des artères augmente en plus grande proportion, que la densité des veines; et qu'en conséquence, la densité des veines, relativement aux artères, doit constamment diminuer: dans les progrès de l'accroissement, les veines, par l'effet de cette diminution de leur densité et de l'accroissement respectif de celle des artères, doivent donc recevoir une plus grande quantité de sang; et les artères, acquérant proportionnellement moins d'extension, en contiendront une moins grande quantité; le sang artériel exercera donc alors, à raison de cette moindre quan-

tité, une plus foible impulsion sur les extrémités artérielles.

393. En effet, l'observation fait connoître que les artères sont plus larges et contiennent plus de sang, en proportion des veines, chez les jeunes animaux que chez les vieux; les hémorrhagies artérielles sont plus fréquentes chez les jeunes gens; les congestions, ainsi que les hémorrhagies veineuses et les désordres qui en dépendent, sont plus ordinaires aux vieillards....

394. Il est probable que la résistance des ramifications artérielles et veineuses, devient progressivement plus considérable, tandis que la force du cœur et des tiges artérielles n'augmente pas de même: or, la diminution de la force du cœur et de ces tiges, ainsi que la compression à laquelle les ramifications et les extrémités artérielles et veineuses sont constamment exposées, doivent nécessairement produire le retrécissement et l'oblitération de ces dernières; ensorte que cette force du cœur et des tiges artérielles, quoique très-affoiblie par les progrès de l'âge, peut suffire encore quelque temps à soutenir le cours du sang artériel, ainsi réduit à une plus petite quantité, dans des canaux moins étendus....

395. Mais ces résistances continuant d'aug-

menter dans les ramifications artérielles, et les puissances, nerveuse, inhérente et animale, le ton, la mobilité et la vigueur des fibres motrices, diminuant en même temps, il arrivera une époque, où la force du cœur devient insuffisante pour la tâche qu'il doit remplir: ainsi le cours du sang, de plus en plus ralenti, cessera enfin entièrement; c'est la mort des vieillards....

396. Cette cessation de la vie, tous les états progressifs de croissance et de décroissance du corps humain, depuis sa conception jusqu'à sa mort, paroissent ainsi dépendre particulièrement, de l'état, de l'action et des mouvemens du système sanguin; mais tous les autres systêmes, toutes les autres parties de l'économie animale, se développent, décroissent et s'affoiblissent simultanément et dans la même progression: l'affoiblissement et l'altération de leurs constitutions, de leurs actions et fonctions vitales, mentales et physiques, dans la vieillesse, dans la décrépitude, et leur cessation absolue au dernier terme naturel de la vie humaine, font bien reconnoître que tout le système nerveux, libre et combiné, subit en même temps, des altérations semblables et analogues à celles du système sanguin; que le dépérissement, la destruction, la mort natu-

relle de l'homme, dépendent radicalement des états physiques progressifs qu'acquiert nécessairement cet organe matériel et immédiat de l'ame et de la vie, par l'effet de ses propres fonctions et des lois de la matière inerte....

397. Mais encore, n'est-ce pas aux forces et aux lois du principe de vie, réunies et concourant avec les forces et les lois universelles de la matière inerte, que sont dûs cette formation, ce développement et ce maintien de la structure, de la constitution physique du systême nerveux ?... Le principe de vie seroit-il, en lui-même, altérable ? auroit-il aussi, sa naissance, son développement, son état de perfection, sa vieillesse, sa décrépitude et son extinction ? ou, essentiellement immuable, l'action de ses forces toujours les mêmes (en elles-mêmes), deviendroit-elle insuffisante pour résister aux forces physiques d'adhésion et de cohérence des substances qu'elle a d'abord rapprochées et organisées ?... Quoi qu'il en soit, il est toujours certain que la Puissance suprême a voulu fixer immuablement, la durée du concours de ces forces et de ces lois dans chaque être vivant ; elle a voulu que tout individu fût mortel ; elle a marqué la durée de sa vie et le moment où il doit rendre à la nature universelle, tous les élémens matériels que son

principe de vie avoit soustrait en partie, et pour un temps, à l'empire des forces générales d'agrégation et de composition qui régissent l'univers physique.

POINT DE VUE QUATRIÈME.

Des modifications du systême nerveux, principes des constitutions, des tempéramens, des idiosyncrasies, des diathèses, des altérations, des désordres, du rétablissement et de la mort prématurée de l'homme.

VINGT-UNIÈME APPERÇU.

Des modifications du systême nerveux, principes des idiosyncrasies, des constitutions, et des divers états non naturels de l'économie animale.

398. Le choix et le rassemblement des matériaux élémentaires du corps humain, leur agrégation, leur composition en ses diverses substances fluides, liquides, molles et solidifiées, propres et particulières à l'homme, les modifications et la formation de ces substances en

organes, tels sont les produits des forces vitales, agissant concurremment avec les forces de la matière inerte.

399. La nature du principe des forces vitales de l'homme, (de son principe de vie), paroît, ainsi que celle du principe des forces physiques, être radicalement et essentiellement inaltérable; les actions et les lois de ce principe sont par-tout et toujours immuablement les mêmes; elles tendent constamment, à la perfection, à la conservation de la nature humaine; mais il agit au milieu de l'univers, concurremment avec toutes les diverses forces de la nature (1)....

400. Or, le principe de vie a le système nerveux pour organe matériel et immédiat de ses actions plastiques, ordonnatrices, conservatrices et réparatrices: afin que ses actions s'effectuent pleinement, parfaitement, dans toute l'économie animale, il faut donc, premièrement, que cet organe matériel et immédiat, soit bien constitué et approprié à ces actions;

---

(1) L'inaltérabilité du principe de vie, n'est ici entendue que de sa nature; mais, comme nous l'avons déjà dit ci-devant, les lois inaltérables de cette nature, peuvent être qu'il change, s'affoiblisse et s'éteigne dans des progrès et à des époques fixes, invariables.

secondement, il faut que les substances contenues, adhérentes et interposées dans cet organe constitutif, lui soient proportionnées et adaptées, ainsi que les substances et les puissances ambiantes extérieures....

401. Si le systême nerveux étoit parfaitement bien constitué, bien approprié aux actions du principe de vie dont il est l'organe matériel et immédiat, si les substances sur lesquelles il porte et imprime ses actions, et qui agissent sur lui, étoient exactement proportionnées et adaptées à sa constitution et à l'exercice de ses forces vitales, il en résulterait alors *l'homme de la nature*, dans toute sa pureté, dans toute sa force, dans toute sa beauté primitive, originelle: ce serait cet homme de la nature, dont la physiologie tâche d'appercevoir et d'indiquer les parties et l'ensemble ; ce même homme, dont la philosophie et le génie des beaux arts s'efforcent de concevoir, d'exprimer et de réunir tous les traits qui les enchantent....

402. Mais l'expérience et l'observation démontrent irréfragablement, que cet *homme de la nature* n'est que l'apperçu du type idéal, conçu, voulu, créé par la sagesse suprême, pour être le modèle immuable de l'être humain, et pour n'avoir nulle part et

jamais, une exécution entière et parfaite (1)....

403. Les matériaux et la construction du système nerveux, les substances fluides, liquides,

---

(1) C'est d'après l'expérience et l'observation de cette imperfection physique, vitale et mentale de l'homme, que les contemplateurs de la Sagesse suprême, ont annoncé que la nature humaine étoit par-tout et à jamais corrompue; que l'homme avoit été détourné et déjetté de son état primitif, originel. Les différens emblêmes ou hiéroglyphes dont ces contemplateurs se sont servis, pour énoncer et faire saisir aux peuples cet apperçu philosophique, ont été les premières idoles de toutes les diverses sectes religieuses; ce que les chrétiens ont appellé le *Verbe*, l'*Esprit-Saint*, le *Fils*, n'a jamais été que cet apperçu métaphysique plus ou moins matériellement conçu. Les prophètes, les hommes divins, les hommes-dieux, sont des hommes que l'imagination des peuples a calqués sur ce type idéal, et dont elle n'a souvent revêtu que de très-grands fous et des fripons. C'est encore à ce principe qu'est due l'idolatrie de certaines nations pour leurs rois, et pour ce qu'elles appellent les *Grands*. Ce principe est bon en lui-même: c'est celui de l'amour de la nature dans toute sa pureté, dans toute sa beauté, qui en fait supposer et exiger l'existence réelle dans ces individus trop éloignés du vulgaire pour en être reconnus et appréciés. L'histoire des révolutions vous apprendra ce que peut devenir cet amour, lorsqu'il se reconnoît déçu et trompé par ces hommes. Malheur aux législateurs et aux peuples, qui, dans ces momens de vengeance et de dissolution

molles et solidifiées, immédiatement contenues, adhérentes et interposées dans toutes les parties et dans l'ensemble individuel de ce systême, les puissances et les forces ambiantes, extérieures au corps vivant et animé, telles sont donc les causes générales d'où dépend la diversité des effets produits par les actions immuables du principe de la vie humaine.

404. Nous reconnoissons à-peu-près, les matériaux élémentaires des substances du systême nerveux, ainsi que de celles des autres substances fluides, liquides, molles et solidifiées du corps humain; nous distinguons ces substances combinées, agrégées et organisées, des produits de toutes les autres forces de la nature; mais nous n'appercevons pas *comment* les forces vitales agissent, *comment* elles opèrent cet organe matériel et immédiat de l'économie animale, ainsi que les autres substances y adhérentes, interposées et contenues.

---

générale, ne placent pas au milieu d'eux, le véritable type de la nature, pour y attacher tous leurs sentimens et toutes leurs pensées! de nouvelles et plus funestes idolatries succéderont à celles qu'on a détruites avec indignation : alors ce principe d'amour perverti ou détruit, ne laissera plus que des hordes barbares et aveugles, qui s'entr'égorgeront et se détruiront au gré des passions sans frein, toutes soulevées à la fois.

405. Nous savons que les actions du principe de vie sont en elles-mêmes, immuables; la constitution naturelle du systême nerveux, est donc relative à ces actions immuables; mais nous savons aussi, que ces actions s'exercent sur des substances matérielles, concurremment avec les autres forces de la nature, et que ces matériaux et ces forces peuvent être, et sont en effet, toujours et par-tout, très-variables; la constitution du systême nerveux est donc nécessairement relative à ces actions immuables du principe vital, et à cette variété inévitable de matériaux et de forces.... Il est donc évident que la constitution nerveuse native, originelle de chaque homme, peut et doit avoir ses variétés particulières, idiosincratiques; et que le systême nerveux ainsi constitué dans chaque individu, y aura, y pourra manifester des effets particuliers.

406. Le germe de la femme et le sperme de l'homme, dans leur saillie et leur réunion, par l'acte de la génération, offrent immédiatement les matériaux et les forces qui doivent concourir à la constitution nerveuse de l'embryon: or, ce germe et ce sperme sont des produits relatifs à la constitution, à l'état et aux fonctions générales et particulières de la mère et du père; il doit donc y avoir des cons-

titutions nerveuses *congénères*, *héréditaires*, *maternelles* et *paternelles*....

407. Il y aura donc autant de constitutions congénères, héréditaires, différentes, qu'il y aura de causes de différence dans le germe et dans le sperme de la mère et du père : or, ces causes peuvent être elles-mêmes, natives dans les pères et mères ; ces constitutions congénères peuvent donc être héréditaires et successives à plusieurs générations.

408. Ces causes peuvent être relatives aux lieux, aux climats ; et alors, elles produisent des constitutions congénères, indigènes, cantonières, régionnaires.

409. Ces causes peuvent être constantes, relatives à l'exercice coutumier et habituel de quelques fonctions physiques, vitales et mentales, propres et particulières aux individus adonnés à diverses professions, à divers états civils : alors, elles produisent des constitutions congénères, fabriles et civiles.

410. Les causes des constitutions congénères peuvent n'être que momentanées, n'exister que par des modifications fortuites et passagères de l'état physique, vital et mental de ces pères et mères : elles produiront donc alors, des constitutions natives, accidentelles.

411. Une ou plusieurs de ces causes des cons-

titutions congénères, peuvent être les mêmes dans la mère et le père; la constitution nerveuse de l'embryon sera donc alors relative à cette cause redoublée; elle pourra donc y être excessive à celle qui préexistoit dans l'un et dans l'autre de ses père et mère : les mariages entre les individus d'une même famille, peuvent donc être ainsi, dangereux et funestes pour leurs générations; ils peuvent donc l'être aussi, entre les individus d'une même profession, d'un même métier, d'un même lieu, d'un même canton, d'une même région, où il existe des constitutions déjà exubérantes.

412. Si ces causes sont différentes et opposées dans les père et mère, et si elles ne sont pas exubérantes aux forces plastiques du principe de vie, alors celui-ci pourra affoiblir les effets des ces causes, et l'embryon aura une constitution meilleure que celle de ses père et mère. Mais si ces causes, quoique différentes, quoique même opposées, sont exubérantes, alors les produits des forces plastiques du principe de vie, doublement contrariées et déviées de l'ordre naturel, ne seront que des êtres difformes, dégradés, périssables. Les mariages assortis, d'après ces apperçus, peuvent donc améliorer les générations des familles, et la population de tous les pays.

413. La constitution native du système nerveux, libre ou combiné en divers organes, peut ainsi être diversement modifiée dans son universalité, ou seulement dans quelques-uns de ses départemens.

414. Ces modifications natives, universelles ou particulières, déterminent dans les divers hommes, des actions et des fonctions physiques, vitales et mentales, non correspondantes aux lois primitives et naturelles du principe de vie, et non proportionnées aux actions et fonctions des autres départemens de l'universalité du système nerveux : or, l'ensemble de ce désordonnement, est ce qu'on désigne par le nom de *tempérament ;* c'est ainsi que l'exubérance native, d'actions et de fonctions physiques et vitales du système artériel, du système veineux, du système hépatique, du système lymphatique, etc. déterminent dans certains individus, des tempéramens qu'on appelle, ou *sanguins*, ou *mélancoliques*, ou *bilieux*, ou *phlegmatiques*, etc. Les tempéramens, ainsi que la constitution qui les détermine, peuvent donc être ou acquis, ou congénères, ou accidentels, héréditaires, successifs, spontanés....

415. Les constitutions et les tempéramens spontanés sont ceux qui, par les lois et les for-

cès propres, naturelles, de l'économie animale, manifestent constamment des exubérances, ou des défauts, ou des modifications particulières physiques, vitales et mentales : tels sont les tempéramens et les constitutions spontanées et propres à l'enfance, à la puberté, à la jeunesse, à l'âge mûr, à la vieillesse, à la décrépitude, aux mâles et aux femelles.

416. Les constitutions et les tempéramens acquis, sont ceux qui sont les produits de quelques modifications permanentes déterminées après la conception, par des causes subsistantes ou passées, physiques, vitales ou mentales.

VINGT-DEUXIÈME APPERÇU.

Des lésions du systême nerveux, principes constitutifs des maladies et de la destruction non naturelle, de l'économie animale.

417. L'expérience et l'observation nous font reconnoître qu'il est des constitutions, qui, sans aucune cause extrinsèque, deviennent tellement exubérantes, qu'elles désordonnent l'économie animale, qu'elles y pervertissent et y détruisent les proportions nécessaires à l'exercice et au maintien des forces physiques, vi-

tales et mentales; c'est-à-dire, qu'elles produisent, plus qu'un tempérament, l'état de maladie et de mort : ainsi, par exemple, le systême veineux, lorsqu'il est constitutionnellement exubérant en densité, en capacité, en influence, dans l'économie animale d'un enfant, peut, par lui-même, par l'effet ordinaire et naturel de son accroissement progressif, devenir une maladie grave et mortelle dans les âges ultérieurs : de même encore, le systême artériel, lymphatique, intestinal, tous les systêmes, qui, naturellement, doivent dominer dans l'enfance, s'ils sont constitutionnellement foibles dans un individu de cet âge, peuvent, dans la suite, se trouver de plus en plus improportionnés avec les autres départemens de l'économie animale; et n'être plus enfin, qu'insuffisans au maintien de l'harmonie et de l'excercice des fonctions et des actions nécessaires à la vie.

418. Les constitutions et les tempéramens divers, lors même qu'ils ne sont que des modifications du systême, qu'ils n'en altèrent et n'en pervertissent pas les fonctions, deviennent des prédispositions à des lésions relatives; et, alors, les causes extrinsèques, accidentelles, qui n'ont que des effets légers, passagers, ou même insensibles ou nuls sur des constitutions et des

tempéramens naturels, ou différens de la constitution ou du tempérament d'un individu, peuvent produire sur celui-ci, de très-grandes lésions, de fortes maladies et la mort même : les causes extrinsèques, efficientes des maladies, sont, dans ces cas, relatives à ces prédispositions des constitutions et des tempéramens. Ces prédispositions ont, en conséquence, été désignées par le nom *de causes occasionnelles*.

419. Ces prédispositions de la constitution et du tempérament, ne sont pas les seules causes occasionnelles des lésions du système : les dispositions, les états momentanés, accidentels, précédens ou actuels, l'exercice de certaines fonctions et actions physiques, vitales et mentales, peuvent offrir des modifications relatives, adaptées aux effets des causes extrinsèques, efficientes.

420. Il est des causes extrinsèques, accidentelles, efficientes, qui sont tellement puissantes, qu'elles produisent constamment leurs effets éversifs, délétères, sur toutes sortes de constitution, de tempéramens, de dispositions et d'états du système : ces causes efficientes, absolues, supérieures aux forces du principe de vie, sont dites *rationnelles* ou *irrationnelles*, selon qu'elles agissent par des for-

ces et des lois connues et évidentes, ou inconnues et occultes.

421. Le système nerveux peut donc être désordonné, perverti et détruit par toutes ces causes extrinsèques, diverses, simples, composées et compliquées : les divers états pathologiques, les maladies produites par ces causes, peuvent donc, ainsi que ces dernières, être natives, héréditaires, successives, accidentelles, acquises, aiguës, chroniques, pestilentielles, virulentes, vénéneuses, endémiques, épidémiques, sporadiques, intercurrentes, civiles, fabriles, stationnaires, automnales, hivernales, vernales, stivales, méridionales, septentrionales, simultanées, primitives, subséquentes, succédanées, idiopathiques, symptomatiques.

422. Souvent des causes extrinsèques, efficientes, peuvent ne pas agir immédiatement sur le système nerveux, et y déterminer cependant des altérations même très-graves, et quelquefois mortelles : c'est ce qui doit arriver toutes les fois que des forces procathartiques, en agissant avec excès sur les substances fluides, liquides, molles et solidifiées, adhérentes, contenues, interposées dans ce système, les altèrent et les pervertissent : ces substances dès-lors, n'étant plus adaptées et proportionnées à l'action et aux fonctions des organes vivans, ou

leur étant contraires, deviennent ainsi les causes prochaines, immédiates de leurs lésions, quelquefois même, de leur destruction lente, aiguë ou foudroyante. Les causes des altérations de ces substances adhérentes, interposées et contenues dans le systême nerveux, ne sont, dans ces cas, que les causes éloignées et médiates des lésions de ce systême.

423. Enfin, il est des actions et des fonctions physiques, vitales et mentales, qui peuvent être excessives, relativement à la constitution, au tempérament, aux dispositions précédentes et actuelles du systême nerveux : ces actions et fonctions exubérantes, peuvent donc être les causes efficientes, immédiates des altérations de ce dernier.... Mais ces actions et ces fonctions peuvent aussi, dans plusieurs cas, ne pas léser immédiatement le systême nerveux, et cependant altérer et pervertir les substances fluides, liquides, molles ou solidifiées, contenues, adhérentes, interposées : c'est ainsi qu'un excès d'exercice mécanique, ou de quelques actions ou fonctions vitales, que des efforts de l'ame, des passions vives, fortes, violentes, peuvent quelquefois altérer ou suspendre l'influence vitale naturelle du systême nerveux, sur le sang; sur la lymphe, sur le chyle, sur les alimens contenus dans l'estomac,

sur la bile, sur la salive, sur la démence, sur le lait dans les femmes, ou sur quelqu'autre substance naturelle au corps humain vivant : or, dans ces cas, ces substances ne seront plus dans leur état et dans leur ordre naturel : elles ne seront plus adaptées et proportionnées aux organes où elles sont adhérentes, appliquées et contenues, ni au reste de l'économie animale : elles seront donc alors les causes immédiates des lésions de ces organes, et de tout le système nerveux, libre et combiné : elles peuvent même être ainsi des poisons mortels !....

424. Les altérations de ces substances liquides, fluides, molles ou solidifiées, contenues, adhérentes et interposées dans le système nerveux, peuvent donc être les effets immédiats, et les causes prochaines des altérations de ce système : c'est ainsi que, le plus ordinairement, les états pathologiques, les maladies, consistent dans une série de ces causes et de ces effets réciproques.

425. Mais les causes des altérations de ces substances, n'ont que très-rarement un effet entier, exclusif, absolu sur celles-ci : ces substances sont et restent communément, du moins en partie, sous l'empire des forces vitales ; elles en éprouvent donc alors une action : leurs

états d'altération, sont donc les effets composés, et de cette action, et de ces causes.... C'est ainsi que se manifestent les différentes altérations ordinaires du sang, de la lymphe, du muqueux, de la gélatine, du chyle, de la bile, du lait, des urines, des alimens, de toutes les matières secrétoires et excrétoires : dans tous ces cas, ces matières offrent des caractères particuliers, des diathèses diverses qui les distinguent de leur état naturel, et de toutes les altérations qu'elles éprouveroient, si elles eussent été hors de leurs vaisseaux (ou organes propres), ou si ces organes étoient eux-mêmes morts ou désorganisés....

426. Cependant l'expérience et l'observation démontrent, qu'il est quelques cas extraordinaires, où les causes des altérations de ces substances, sont tellement absolues et puissantes, qu'elles ne laissent aucune résistance, aucune action aux forces vitales de leurs organes.... Tels sont les effets délétères des puissances mécaniques, des forces d'agrégation, de composition, de répulsion, lorsqu'elles sont extrêmes....

427. Les actions nerveuses, produites par l'ame, ou même par le principe de vie, peuvent semblablement (§. 427), dans plusieurs cas, être tellement fortes, elles peuvent tel-

lement absorber, dévier, suspendre ou pervertir les forces et les fonctions vitales dans un ou plusieurs organes, que ces substances n'en reçoivent plus l'influx, ou qu'elles n'en reçoivent qu'une action désordonnée, ou même destructive : c'est ainsi que les excitemens ou les colapsus extrêmes de la puissance animale, nerveuse et inhérente, de la mobilité, de la vigueur, du ton, et que des fonctions mentales excessives peuvent donner lieu à des subversions et à des destructions lentes ou soudaines, des substances fluides, liquides, molles, ou solidifiées, contenues, adhérentes et interposées dans un ou plusieurs départemens du systême nerveux.

428. Remarquez que des émanations et des forces non apparentes des corps ambians, célestes et terrestres; que des miasmes, des contagions, des venins, des poisons, corrompent souvent ces substances adjacentes, interposées et contenues dans les divers départemens nerveux, sans exciter aucune action de ces systêmes vivans et animés, sans produire aucune lésion perceptible, sans même faire éprouver aucune sensation, aucune affection, aucun sentiment, aucune volonté de l'ame, aucun instinct, aucune répugnance, aucune volition du principe de vie : on a désigné l'action non apparente, imperceptible, mais délé-

tère de ces causes, par le nom de *malignité*....

429. Remarquez de plus, qu'on a désigné par le nom de maladies *malignes*, les corruptions de ces mêmes substances, produites par des actions et des désordres nerveux non manisfestés d'ailleurs ; et qu'enfin on a compris sous la même dénomination, les lésions immédiates et graves du systême nerveux, manifestées sans cause rationnelle apparente (§. 421) : or, comme il est plusieurs états pathologiques, dans lesquels il n'est pas facile d'appercevoir et de distinguer ces effets et ces causes ; comme d'ailleurs, le plus grand nombre des médecins ont peu ou mal étudié les lois des forces vitales et les fonctions du systême nerveux ; et comme la précipitation, l'inexpérience et le défaut de génie, ne laissent pas toujours rappeller, appercevoir et distinguer et ces causes et ces effets, quoique souvent très-apparens, très-marqués ; on a donc dû, conséquemment à tous ces motifs, annoncer *beaucoup de malignité* dans toutes sortes de maladies.... Ajoutons que les divers systématiques ont de plus, appellé *malignes* toutes les maladies qu'ils n'ont pu expliquer par leurs fausses théories chymiques, mécaniques, hydrauliques, etc. C'est ainsi qu'ils ont placé dans la classe des causes *malignes*, les puissances dont les effets

manifestés ne sont que des fonctions et des actions vitales et mentales désordonnées, sans altération physique apparente, de l'économie animale.

430. Ainsi, les constitutions, les tempéramens, les modifications, les états précédens ou actuels, et les lésions directes du systême nerveux; les actions vitales et mentales désordonnées; les altérations des substances fluides, liquides, molles, solidifiées, contenues, adhérentes, interposées dans ce systême; les forces physiques et excessives des puissances ambiantes du corps vivant et animé : telles sont généralement, les causes prédisposantes et les causes efficientes, ou prochaines et directes, ou éloignées, indirectes, ou intrinsèques, ou extrinsèques, de tous les divers états imparfaits (non naturels) et des altérations (des maladies) chroniques, aiguës ou foudroyantes, dans l'économie animale, vivante et animée.

431. Mais ces états non naturels, ces constitutions, ces tempéramens, ces modifications et ces maladies, ne sont jamais manifestées à nos sens, que par les actions, les fonctions et les produits désordonnés du systême nerveux : or, quelles que soient ces causes, ces maladies ne sont jamais que les lésions mêmes de cet organe.... Les altérations des substances

fluides, liquides, molles, solidifiées, contenues, adhérentes, interposées dans ce système, ne peuvent donc être que les causes ou les effets des lésions mêmes du système nerveux (des maladies) : l'expérience, l'observation et le raisonnement, démontrent que des altérations de ces substances, peuvent exister dans quelques cas, sans qu'il y ait lésion actuelle de ce système, sans que ses actions, ses fonctions, ses produits, soient désordonnés (426 et 300). Les maladies sont donc ainsi toujours des lésions du système nerveux, vivant et animé ; elles ne consistent que dans ces lésions : ces lésions sont donc l'objet direct de l'art de guérir.

VINGT-TROISIÈME APPERÇU.

Des fonctions du systême nerveux, réparatrices des états non naturels, pathologiques, de l'économie animale.

432. Le système nerveux, immédiatement constitué lui-même par les forces psaltiques invariables du principe de vie, est l'instrument organisateur, avivant et animant de toute l'économie animale ; cet organe vital, tout autant qu'il est proportionné aux forces et aux lois du principe de vie et de l'ame, et que les

substances et les puissances ambiantes sont adaptées à ses fonctions et actions, exerce donc pleinement ses forces et ses lois; et l'homme alors, est en parfaite santé.

433. Mais si cet organe est improportionné à ces forces et à ces lois du principe de vie et de l'ame, ses actions et fonctions auront des effets relatifs à ces désordres; ainsi, lorsque cet organe est perverti ou détruit dans quelqu'une de ses parties ou dans quelqu'un de ses départemens, dès-lors les actions et fonctions vitales et mentales de cette partie et de ce département, manqueront à l'économie animale; et celle-ci sera désordonnée, en proportion de l'importance ou de l'influence de ces fonctions et actions sur sa totalité ou sur quelques autres de ses parties et départemens.

434. L'expérience et l'observation démontrent que telle est l'harmonie naturelle de l'économie animale, que toutes ses parties, que tous ses départemens, par leur constitution nerveuse et par leurs états et fonctions physiques vitales et mentales, concourent réciproquement, non-seulement à leur ensemble et à leur maintien proportionné et mutuellement adapté, mais encore à leur redressement et à leur réparation: ensorte, que lorsqu'une de ces parties ou un de ces départemens, éprouve quelques lésions,

quelques altérations, dès-lors tous les autres conspirent pour y combattre, pour en éloigner ces causes, et y réparer leurs effets....

435. L'expérience et l'observation démontrent de plus, que ce concours auxiliaire, défensif et réparateur, n'est pas naturellement le même, n'est pas égal entre toutes les parties et tous les départemens de l'économie animale; et que d'ailleurs, la diversité des constitutions, des tempéramens, des modifications congénères, acquises, habituelles et passagères, augmentent accidentellement, dans divers individus et dans diverses circonstances, les différences et les inégalités de ce concours....

436. L'expérience et l'observation démontrent en outre, que ce concours particulier et général de chaque partie, de chaque département et de leur ensemble, s'exerce par le systême nerveux, libre et combiné; que les puissances animale, nerveuse et inhérente de la vie, avec les sentimens, les desirs et les impulsions volontaires de l'ame, sont les actions les plus importantes, les plus universelles de ce concours auxiliateur et réparateur; que ces actions mêmes déterminent, dans les diverses parties et dans divers départemens, les fonctions organiques vitales propres, particulières, et *conspirantes* au même concours; que les actions

du cœur, des systêmes artériel et veineux, que les efforts du systême pulmonaire, des systêmes gastrique et intestinal, du systême cutané et de tous les autres systêmes particuliers, ne sont que les effets immédiats des fonctions vitales et mentales du cerveau et du reste du systême nerveux....

437. L'expérience et l'observation démontrent enfin, que les fortes altérations et lésions de la substance du systême nerveux libre, que l'affoiblissement, la perversion ou la destruction des puissances vitales et mentales de cet organe, diminuent, altèrent ou anéantissent constamment, ces influences et ce concours; que la réintégration et l'exercice libre de ces puissances, étoient les objets et les moyens que le principe de vie et l'ame emploient pour maintenir l'état de santé et opérer la guérison de toutes les maladies....

438. Le systême nerveux est donc ainsi, l'organe constitutif, constructeur, conservateur et réparateur de l'économie animale; c'est donc par lui que le principe de vie et l'ame résistent aux forces excessives et délétères des causes extrinsèques, ambiantes ou intérieures au corps vivant et animé, ainsi qu'aux altérations et aux effets ultérieurs des substances fluides, liquides, molles ou solidifiées, contenues, adhérentes et in-

terposées dans ce système (423); c'est donc en maintenant libres, en excitant, en tempérant, en dirigeant les actions et les forces de ce système, relativement aux divers désordres de l'économie animale, et relativement aux obstacles et aux effets excessifs des causes extrinsèques et intrinsèques, que l'art de conserver, de rappeler, de perfectionner la santé, peut atteindre son but.

POINT DE VUE CINQUIÈME.

Des lésions du systême nerveux, ou états pathologiques de l'économie animale, extérieurement manifestées par des symptomes, ou indiquées par des signes extrinsèques, présens ou commémoratifs.

VINGT-QUATRIÈME APPERÇU.

Des lésions du systême nerveux, indiquées ou manifestées par des signes ou par des symptomes.

439. LA vie et l'ame ont le systême nerveux pour organe matériel et immédiat; elles ne reçoivent et n'impriment d'actions, que par cet organe; si celui-ci n'est pas dans son état naturel, la vie et l'ame doivent alors, ne produire et ne manifester que des actions désordonnées, et nécessairement relatives à ces altérations de

leur organe; les désordres des fonctions vitales et mentales, ou leur défaut absolu, sont donc les indices nécessaires et inséparables, *les symptomes*, des lésions et des destructions du système nerveux; et réciproquement, ces lésions et ces destructions apparentes, extérieurement manifestées, annoncent les désordres ou la cessation absolue des fonctions vitales et mentales.

440. Ces altérations manifestées, des fonctions vitales et mentales, ces symptomes, signes intrinsèques des lésions du système nerveux, indiquent ces lésions; mais elles ne font pas appercevoir quel est l'état physique, propre et relatif à ces altérations; la physiologie même, ne nous a pas découvert quelles sont, dans le solide nerveux, la constitution intime, les modifications des matériaux et des forces physiques, propres et proportionnées aux fonctions mentales et vitales de cet organe (1).

---

(1) L'expérience a fait, sans doute, appercevoir dans plusieurs circonstances, quelques effets constans, produits sur le solide nerveux et sur ses actions vitales et mentales par les modifications et les forces physiques des substances et des organes animés et vivans; par les applications et les rapprochemens des diverses substances et forces extrinsèques et extérieures; par des actions vitales et mentales imprimées sur ces organes;

441. Ce n'est donc pas d'après cette constitution et ces modifications intrinsèques, intimes, du systême nerveux (lesquelles nous restent inconnues), que nous pouvons distinguer ces diverses lésions, appercevoir leurs indications curatives, et leur appliquer des remèdes convenables.

442. Mais lorsque nous fixons nos sens sur le corps de l'homme malade, pour le considérer, alors, ou ses qualités et fonctions physiques, ou ses fonctions vitales, ou ses fonctions mentales, ou plusieurs, ou toutes ces fonctions ensemble altérées, se manifestent à nous par nos sensations.... Or, ces sensations sont différentes de celles que ce corps feroit naître en nous, si ses qualités et fonctions étoient dans leur état naturel, dans l'état de santé.... L'apperçu de cette différence, entre les sensations qu'excitent en nous et l'état de santé, et l'état de maladie, nous fait ultérieurement appercevoir

---

et c'est par ces expériences que nous sommes parvenus à reconnoître et à employer les divers moyens d'augmenter, de diminuer et de modifier à notre gré, les fonctions du systême nerveux ; à lui faire produire certaines actions et réactions ; mais cette expérience ne nous éclaire pas ultérieurement, sur la constitution et les modifications intrinsèques de ce systême, dans toutes ses actions et réactions.

qu'il y a dans ce dernier état, une ou plusieurs lésions du système nerveux.... Ces lésions sont donc les maladies mêmes : les altérations, manifestées dans les qualités et fonctions physiques vitales et mentales, sont les symptomes, les signes intrinsèques, inséparables, pathognomoniques de ces lésions....

443. En fixant donc nos sens sur le corps de l'homme malade, pour le considérer, cette application de nos sens fait naître en nous un ensemble de sensations, une idée que produisent les lésions des fonctions et qualités physiques, vitales et mentales de cet homme ; et nous appercevons que ces lésions doivent être l'effet de quelque altération du système nerveux ; quoique nous ne puissions pas appercevoir quelle est la nature intrinsèque de cette altération....

444. Or, l'apperçu de cette altération nerveuse, inconnue (mais présente, certaine et déterminée en elle-même), indiquée par des qualités physiques, vitales et mentales lésées, ou désordonnées, ou nulles ; cet apperçu, dis-je, et l'idée (ou l'ensemble des sensations produites en nous par ces qualités et fonctions) sont ce que nous appelons *notion* de la maladie ; et nous attachons à cette notion, un nom nosologique qui l'indique et qui la fixe....

445. Si en fixant nos sens sur les corps des divers hommes, chacun d'eux fait naître en nous par son état maladif, la même notion, nous appercevons cette ressemblance, et nous désignons cet apperçu par le nom d'*espèce*.... Cet apperçu, indiqué et fixé par un nom spécifique, n'est donc que l'apperçu d'une ressemblance entre les idées, les notions pathologiques que produisent en nous ces divers hommes malades; nous présumons alors, que la même ressemblance existe entre les lésions de leur système nerveux....

446. En contemplant tout ensemble, les diverses espèces nosologiques de notions de maladies, le génie apperçoit que plusieurs d'entre elles ont quelque rapport de ressemblance, par des symptomes qui leur sont communs; on a donc indiqué cet apperçu (de ressemblance qu'ont entre elles plusieurs de ces différentes espèces nosologiques) par le nom de *genre*.... Alors un genre nosologique a donc désigné l'apperçu d'un ensemble de plusieurs espèces différentes de maladies, qui ont cependant quelques symptômes communs et ressemblans....

447. Le génie, en contemplant tout ensemble les différens genres nosologiques, apperçoit que plusieurs d'entre eux ont des symptomes qui leur sont communs.... On a donc désigné

cet apperçu (de ressemblance, entre plusieurs genres nosologiques) par le nom d'*ordre*....

448. Le génie, en contemplant tout ensemble ces différens ordres nosologiques, apperçoit que plusieurs d'entre eux ont des symptomes qui leur sont communs. On a donc désigné cet apperçu (de ressemblance entre plusieurs ordres nosologiques) par le nom de *classe*.

449. Le génie, en contemplant enfin les différentes classes nosologiques, apperçoit que, réunies, elles comprennent et désignent tous les ordres, et conséquemment tous les genres, toutes les espèces, toutes les notions pathologiques.... On a donc désigné l'apperçu universel, le point de vue de cet ensemble des classes nosologiques, par le mot de *nosologie*.

450. C'est donc toujours par nos sensations, de la vue, du tact, de l'ouïe, de l'odorat, du goût, et par leurs diverses modifications, telles que la forme, le volume, la consistance, la température, la situation et le mouvement, que les lésions existantes du système nerveux, nous sont indiquées; c'est par elles, que nous appercevons et que nous fixons les différences et les ressemblances de ces lésions.

451. Mais toutes ces sensations produites en nous par les fonctions physiques, vitales et

mentales de l'homme vivant et animé, peuvent être conservées ou rappellées dans notre imagination, lors même que nous ne les considérons plus, que nous n'appliquons plus nos sens sur ces fonctions; ces sensations, ainsi conservées ou rappellées dans notre imagination, peuvent donc nous indiquer l'existence antérieure des lésions du systême nerveux.... De même encore, les sensations déjà éprouvées et les apperçus déjà formés et fixés par l'expérience des causes constantes qui produisent leurs effets sur l'homme vivant et animé; ces sensations et ces apperçus, dis-je, peuvent être conservés et rappelés dans notre imagination et notre mémoire.... et par conséquent, indiquer l'existence antérieure des lésions du solide nerveux.... Enfin l'expérience a fait appercevoir dans plusieurs circonstances, que certaines lésions du systême nerveux, ou précédoient, ou accompagnoient, ou suivoient d'autres lésions... Ces apperçus conservés et rappelés dans le souvenir, peuvent donc indiquer l'existence antérieure, présente ou future de ces lésions du systême....

452. Or, l'expérience ayant fait appercevoir que dans plusieurs circonstances, des symptomes plus ou moins, ou même parfaitement semblables, étoient cependant l'effet actuel des

lésions plus ou moins, ou quelquefois très-variées, très-différentes, du systême nerveux; ces sensations et ces apperçus conservés et rappelés par la mémoire, sont donc alors des indices commémoratifs, (qu'on désigne par le nom technique de *signes*) nécessaires pour ſaire appercevoir les *variétés* nosologiques.

453. Ainsi votre mémoire doit vous offrir les diverses séries progressives des symptomes, en classes, en ordres, en genres, en espèces, en notions, en variétés, des maladies: or, d'après ces apperçus, toutes les lésions du systême nerveux paroissent pouvoir être indiquées par quatre classes distinctes de symptomes: par les altérations physiques, par les altérations mentales, par les altérations vitales, par plusieurs de ces altérations simultanées.

VINGT-CINQUIÈME APPERÇU.

Du classement symptomatologique des lésions du systême nerveux, vivant et animé.

454. D'après ces notions symptomatologiques (apperçu XXIVe), la philosophie médicale va diriger vos travaux, pour vous faire découvrir, reconnoître et contempler dans

une série universelle, toutes les diverses lésions du système nerveux (1). Mais cette philosophie doit ici se borner à vous offrir le tableau de ces quatre classes nosologiques, avec leurs divers ordres, en vous indiquant la méthode pour en appercevoir et fixer les genres,

---

(1) Nous avons contemplé dans tous les points de vue de cette Philosophie médicale, 1°. les qualités physiques, 2°. les fonctions mentales, 3°. les fonctions vitales, 4°. ces qualités et fonctions simultanées et combinées ensemble : nous suivons ce même classement pour la nosologie : nous tâcherons de le suivre encore dans la thérapeutique et la matière médicale. Il est assez de réfléchir un instant sur les forces et les lois de l'intelligence humaine, pour appercevoir combien cette identité de système classique, dans toutes les parties de la Philosophie médicale, est importante et même nécessaire : elle peut seule étendre, assurer, rendre présent et rapide le génie dans l'étude de la science et dans l'exercice de l'art de guérir : cette identité de classement pour toutes les séries de faits, d'expériences, d'observations physiologiques, thérapeuthiques et médicamentales, peut seule donner le génie, le jugement, la sagesse, l'art et la science en habitude, en manière d'être, d'examiner, de contempler, d'appercevoir, de décider et d'agir dans la pratique. Cette habitude, cette manière d'être, sont le principe de cette confiance qu'inspire le vrai mérite : l'impudence tâche de les singer ; mais elle ne trompe que les sots.

lés espèces et les variétés. C'est à vous maintenant à en remplir les cadres qu'elle va vous tracer, à chercher, à recueillir vous-mêmes ces genres, ces espèces, ces variétés des maladies, dans les ouvrages nosologiques de Sauvages, de Cullen, de Morgagni, et dans les meilleurs Traités particuliers de maladies. C'est ainsi qu'en vous éclairant de son flambeau, votre philosophie vous fera étudier utilement ces ouvrages, et acquérir des connoissances précises, assurées, étendues, des états pathologiques de l'économie animale vivante et animée; voici ce tableau.

NOSOLOGIE.

PREMIÈRE CLASSE NOSOLOGIQUE.

Des lésions du systême nerveux, manifestées par les seules qualités physiques. (1).

1er ordre. Couleurs non naturelles.
2e ordre. Odeurs non naturelles.
3e ordre. Saveurs non naturelles.

(1) M. Cullen lui-même, a rejetté de sa nosologie, les lésions comprises dans cette première classe, comme n'étant point des maladies proprement dites, mais de simples imperfections, de simples difformités, dont il est, selon lui, inutile de surcharger ces sortes de tableaux.... Mais j'ai des vues ultérieures à celles de cet homme estimable et des autres nosologistes. L'expérience a fait voir que ces sortes de tableaux n'ont pas été d'une très-grande utilité pour la pratique. Sauvages, lui-même, voyoit très-mal : il ne vit et ne traita presque jamais que des maladies, et rarement celles de ses malades.... et Fises, son collègue, qui persifla toujours et la nosologie et le nosologiste, avoit un diagnostic très-sûr, très-profond. La nosologie est-elle donc inutile ou funeste ? Non : mais elle doit être judicieuse, ainsi que son étude et son appli-

4e ordre. Sons non naturels.

5e ordre. Températures non naturelles.

6e ordre. Consistances non naturelles.

7e ordre. Dimensions non naturelles.

8e ordre. Accrétions non naturelles.

9e ordre. Désaccrétions non naturelles.

10e ordre. Placemens non naturels.

11e ordre. Mobilités non naturelles.

12e ordre. Immobilités non naturelles.

---

cation.... J'ai donc cru que cette première classe (d'imperfection et de difformités) pouvoit et devoit éclairer et guider mes élèves, attentifs à en rechercher, à en contempler les divers traits dans tous les individus malades ou non malades qui se présentent à eux : cette étude les divertit beaucoup ; mais les effets en sont très-sérieux, trés-décisifs. D'ailleurs, ces imperfections, ces difformités, ont des rapports avec des fonctions et des états particuliers de l'économie animale ; d'ailleurs encore, dans le traitement des maladies graves, il est bien important d'être habitué à distinguer les divers symptomes, de ces simples imperfections et difformités préexistantes. Hippocrate ne négligea pas de telles observations : de simples rousseurs furent pour son génie, des indices importans. J'ai vu une jeune fille, d'une beauté rare, qui, dans une maladie, eut sur le bout du nez une très-petite tache brunâtre : les parens la firent observer au médicastre, qui ne vit qu'une envie, ou qu'un sein que l'action du sang avoit fait prononcer plus distinctement..... La malheureuse ! elle eut dans six heures, le nez emporté par le sphacèle.

13e ordre. Quantités et qualités non naturelles de substances adhérentes, interposées, contenues, secrétées et excrétées.

SECONDE CLASSE NOSOLOGIQUE.

Des lésions du systême nerveux, manifestées par les seules fonctions mentales.

1er ordre. Altérations des sensations de la vue.

2e ordre. Altérations des sensations de l'odorat.

3e ordre. Altérations des sensations du goût.

4e ordre. Altérations des sensations de l'ouïe.

5e ordre. Altérations des sensations du tact.

6e ordre. Altérations de l'affectibilité.

7e ordre. Altérations de la sentimentalité.

8e ordre. Altérations des desirs et des volontés.

9e ordre. Altérations des mouvemens volontaires exécutifs.

10e ordre. Altérations des facultés mémoratives.

11e ordre. Altérations de l'attention.

12e ordre. Altérations de la contemplation.

13e ordre. Altérations de l'apperception.

TROISIÈME CLASSE NOSOLOGIQUE.

Des lésions du systême nerveux, manifestées par les seules fonctions vitales.

1er ordre. Altérations de la puissance animale.

2e ordre. Altérations de la puissance nerveuse.

3e ordre. Altérations de la puissance inhérente.

4e ordre. Altérarions de la mobilité vitale.

5e ordre. Altérations de la vigueur vitale.

6e ordre. Altérations du ton vital.

7e ordre. Altérations des fonctions vitales dans le systême de la respiration.

8e ordre. Altérations des fonctions vitales dans le systême sanguin.

9e ordre. Altérations des fonctions vitales dans le systême de la digestion.

10e ordre. Altérations des fonctions vitales dans la nutrition et l'accroissement.

11e ordre. Altérations des fonctions vitales dans le systême des secrétions.

12e ordre. Altérations des fonctions vitales dans le systême des excrétions.

13e ordre. Altérations des fonctions vitales dans le systême de la génération.

QUATRIÈME CLASSE NOSOLOGIQUE.

Des lésions du systême nerveux, manifestées par plusieurs qualités et fonctions physiques, mentales et vitales, simultanées ou combinées ensemble.

1er ordre. Fièvres.
2e ordre. Inflammations.
3e ordre. Exanthêmes.
4e ordre. Hémorrhagies.
5e ordre. Flux.
6e ordre. Cachexies (des substances solides, liquides et fluides).
7e ordre. Cacochimies (des seules substances liquides et fluides).
8e ordre. Maigreurs.
9e ordre. Intumescences.
10e ordre. Comata.
11e ordre. Spasmes.
12e ordre. Convulsions.
13e ordre. Dyalises.

POINT DE VUE SIXIÈME.

Des notions des fonctions du systême nerveux, principes de la science des indications et des moyens curatifs, ainsi que du classement philosophique de ces indications et de ces moyens.

VINGT-SIXIÈME APPERÇU.

Des notions des fonctions du systême nerveux, principes de la science des indications et des moyens curatifs.

455. Le systême nerveux est simultanément l'organe matériel et immédiat de l'ame et de la vie : cet organe a donc une structure, une constitution physique, propre et adaptée aux fonctions simultanées et associées de ces deux principes actifs : or, l'expérience et l'observation démontrent que les fonctions mentales sont ordinairement modifiées, lésées ou détruites par les modifications, les altérations ou

l'anéantissement des fonctions vitales ; et, réciproquement, que les fonctions vitales éprouvent ordinairement de très-fortes modifications par les diverses actions et les divers états de l'ame.... Les sensations, les affections, les sentimens, les desirs, les volontés, l'attention, la contemplation, la mémoire, les impulsions volontaires, toutes les fonctions de l'ame, sont donc dépendantes des états physiques (du systême nerveux) relatifs et adaptés aux fonctions vitales ; et, réciproquement, la puissance animale, la puissance nerveuse, la puissance inhérente, la vigueur, la mobilité, le ton, toutes les fonctions vitales du systême nerveux, libre et combiné en divers organes, sont donc aussi dépendantes des états physiques (de ce systême) relatifs et adaptés aux fonctions mentales (1).

---

(1) Quoique l'expérience et l'observation ne nous fassent pas appercevoir si ces états physiques du systême nerveux, sont précisément les mêmes pour les fonctions vitales et pour les fonctions mentales, ou s'il existe dans ce systême, deux états physiquesdifférens et simultanés, l'un relatif et adapté aux fonctions mentales, l'autre relatif et adapté aux fonctions vitales, il n'est pas moins certain que cette dépendance réciproque, des fonctions vitales et des fonctions mentales, existe, et qu'elle tient à l'état physique du systême nerveux.

456. Cependant l'expérience et l'observation démontrent aussi, que, dans quelques cas, les fonctions mentales peuvent être lésées, perverties ou détruites, sans que les fonctions vitales manifestent aucun désordre analogue, sans même laisser appercevoir la moindre altération; et réciproquement, que dans quelques autres cas, des fonctions vitales peuvent être très-désordonnées, très-lésées, sans que les fonctions mentales manifestent aucune altération.... Mais dans aucune circonstance quelconque, les fonctions mentales ne subsistent jamais, un instant même, après la cessation absolue des fonctions vitales... D'où l'on peut conclure que les fonctions mentales sont essentiellement dépendantes des états physiques du système nerveux, propres et adaptés aux fonctions vitales.

457. L'expérience et l'observation font de plus appercevoir qu'il existe des rapports constans et ordinaires entre ces deux états physiques (relatifs et aux fonctions mentales et aux fonctions vitales), dans le système nerveux de divers hommes, de divers sexes, de divers âges, de diverses constitutions, de divers tempéramens, de diverses maladies.... Cette sorte de *synévrose* est le principe de cette harmonie naturelle, du *mens sana in corpore sano*, objet

final et commun des bons gouvernemens, de l'éducation, de l'hygiène et de la thérapeutique.

458. Les influences directes et immédiates, qu'ont les fonctions et mentales et vitales sur leur organe commun (sur le systême nerveux), font donc ainsi appercevoir et fixer des moyens d'agir immédiatement et intrinsèquement sur cet organe; les sensations, les affections, les sentimens, les desirs, les volontés, l'attention, la contemplation, la mémoire, les impulsions volontaires de l'ame.... les goûts, les appétits, les volitions, la puissance animale, la puissance nerveuse, la puissance inhérente, le ton, la mobilité, la vigueur, toutes les actions et fonctions particulières idiopathiques et symptomatiques du principe de vie, s'offrent donc à l'art médical, comme une sorte de clavier dont les touches sont disposées et prêtes à recevoir les contacts et les impulsions qui font produire au corps vivant et animé, les fonctions et actions qu'on en desire...

459. Or, les actions vitales et mentales ne déterminent ainsi d'autres actions, qu'en produisant dans le systême nerveux des états physiques, propres et adaptés à ces dernières.... Mais les puissances extrinsèques, procathartiques, peuvent agir chymiquement et mécaniquement sur le systême nerveux, et consé-

quemment y déterminer divers états physiques...: Ces puissances procathartiques peuvent et doivent donc par leurs effets physiques, y déterminer certaines actions vitales et mentales...: Les diverses puissances procathartiques sont donc des moyens d'agir immédiatement et directement, sur le système nerveux par leurs impressions chymiques et mécaniques.... Elles sont donc, en outre, des moyens indirects et médiats d'agir sur le même système, par les fonctions et actions vitales et mentales qu'elles lui font produire, et par lesquelles il est modifié et adapté à d'autres actions et fonctions ultérieures (1)....

460. Les fonctions mentales, les fonctions vitales, les puissances procathartiques (physiques), et la simultanéité de ces trois sortes d'actions réunies, combinées diversement ensemble, s'offrent donc ainsi en quatre classes (distinctes) de moyens d'agir immédiatement et directement sur le système nerveux vivant et animé.

461. Mais la physiologie ne nous a pas fait

---

(1) Les puissances procathartiques peuvent être ainsi considérées comme les doigts qui touchent, pressent et frappent le clavier auquel nous venons d'assimiler l'économie animale, vivante et animée.

reconnoître quelle est la constitution intime, chymique et mécanique (du systême nerveux) propre, adaptée, et aux fonctions vitales et mentales.... Elle ne nous a pas fait non plus, reconnoître comment ces fonctions produisent des modifications physiques sur ce systême: l'expérience et l'observation ne nous font appercevoir que les effets constans des rapports réciproques, entre cet organe, le principe de vie et l'ame.... Ces rapports existent donc; mais nous n'en appercevons que l'existence.... Les effets constans qui nous sont manifestés, ne nous font pas appercevoir en quoi et comment existent ces rapports....

462. Ce n'est donc pas d'après les apperçus et les points de vue de la constitution matérielle et des divers états chymiques et mécaniques du systême nerveux, que nous pouvons reconnoître et préjuger quelles doivent en être les actions vitales et mentales; et réciproquement, ce n'est pas d'après les apperçus et les points de vue des actions vitales et mentales que nous pouvons reconnoître quelle est la constitution matérielle et l'état physique de cet organe (de la vie et de l'ame); les conceptions purement physiques, des puissances matérielles et de la constitution chymique et mécanique du systême nerveux, ne peuvent

donc pas éclairer, diriger et fixer les moyens d'agir sur ce systême, sur le principe de vie et sur l'ame....

463. D'ailleurs, des forces quelconques, intrinsèques ou extrinsèques, appliquées sur le systême nerveux vivant et animé, n'y peuvent jamais avoir des effets purement mécaniques et physiques : puisque ces derniers sont simultanément relatifs à l'état vivant et animé ; puisque même, les effets physiques des forces procathartiques ne peuvent jamais être dans l'économie animale, qu'en raison inverse des degrés d'activité et de force qu'y exercent l'ame et la vie....

464. Bien plus, les actions vitales et mentales peuvent être modifiées par divers états matériels du systême nerveux ; les effets physiques des forces procathartiques doivent donc aussi être relatifs à ces modifications matérielles préexistantes.... Leurs effets sont donc toujours en raison composée, et de ces modifications, et de l'activité, et de la force des actions vitales et mentales....

465. Il est donc évident que les rapports, qu'ont les forces quelconques intrinsèques et procathartiques avec le systême nerveux vivant et animé, que les indications du choix et de l'application de ces forces sur ce systême, dans les

divers états pathologiques et physiologiques, sont uniquement apperçus et fixés d'après les faits, d'après l'expérience et l'observation des fonctions et actions vitales et mentales, manifestement résultantes de l'application de ces forces....

466. Le choix et l'emploi de ces forces doivent donc être ainsi, fixés et dirigés par l'expérience et l'observation seules, des actions vitales et mentales que ces forces déterminent constamment dans les divers états du système nerveux.

1°. Par les apperçus et les points de vue des lois physiologiques, des actions et fonctions vitales et mentales....

2°. Par les apperçus et les points de vue des mêmes lois, modifiées dans les constitutions, les idiosyncrasies, les tempéramens, les synévroses naturels ou accidentels....

3°. Par les apperçus et les points de vue des lois de ces mêmes fonctions et actions dans les divers états pathologiques....

4°. Par les apperçus et les points de vue des applications éprouvées et des effets constans, qu'a chacune de ces forces intrinsèques et extrinsèques, sur les fonctions et actions vitales et mentales, dans tous les divers états du système nerveux vivant et animé.

VINGT-SEPTIÈME APPERÇU.

Du classement philosophique médical des substances, des forces et des moyens procathartiques dont l'expérience a constaté les diverses actions sur le systéme nerveux vivant et animé.

467. Les puissances animale, nerveuse et inhérente, sont les fonctions vitales essentielles de toutes les parties vivantes et animées du systême nerveux; c'est par ces fonctions simples, directes ou combinées, que le principe de vie organise, régit et maintient ces parties... Les forces, les substances et les moyens procathartiques, que l'art médical emploie pour agir sur l'économie animale vivante et animée, doivent donc toujours être soumis à l'apperçu de leurs effets directs ou indirects sur ces fonctions vitales...

Ces fonctions vitales seront donc ainsi, le principal et perpétuel objet de la science médicamentale....

468. Ainsi, les fonctions vitales primitives, essentielles à toutes les parties vivantes et animées de l'économie animale, détermineront une première classe de forces, de substances et de moyens directs médicamenteux qui ont

sur elles une action directe éminente. Cette première classe médicamentale fixera les apperçus de deux ordres distincts : celui des excitans et celui des répressifs. Chacun de ces ordres aura ses divers genres ; ceux-ci seront ainsi les *stimulans* et les *sédatifs* (de la mobilité) ; les *invigorans* et les *débilitans* (de la vigueur) ; les *toniques* et les *atoniques* (de la rénitence, du *tenor* vital, 107 jusqu'à 111) ; chacun de ces genres offrira sous son apperçu particulier, les espèces des substances, des forces et des moyens individuels dont il indique les vertus vitales, éminentes et directes : ces diverses espèces seront fixées par les actions secondaires et indirectes, animantes ou stupéfiantes, accrescentes ou désaccrescentes, excrétoires ou suppressives de chacun de ces médicamens éminemment excitans ou répressifs des puissances vitales. Les variétés de ces médicamens, d'une même espèce, seront déterminées par la nomenclature et les descriptions qu'ont adoptées l'histoire naturelle et la science physique.

469. Les facultés mentales sont la sensibilité, l'affectibilité, la sentimentalité, la puissance motrice volontaire, l'apperception, l'attention, la souvenance.... Or, il est des moyens, des forces et des substances médicamenteuses dont

l'action éminente et directe (sur le systême nerveux vivant et animé), est de modifier ces fonctions de l'ame.... L'apperçu de ces vertus communes à ces moyens, à ces forces, à ces substances, fixe une seconde classe médicamentale ; cette seconde classe offrira deux ordres distincts, qui seront, celui des *animans*, (c'est-à-dire de ces moyens, de ces forces, de ces substances qui déterminent, augmentent et activent l'exercice de ces facultés mentales) ; et celui des *stupéfians* (qui diminuent, suspendent et détruisent cet exercice)... L'apperçu de chacun de ces ordres, offriroit autant de divers genres de moyens médicamenteux, qu'il y a de différentes facultés mentales, s'il existoit en effet, des moyens procathartiques qui pussent agir sur chacune de ces facultés ; mais la sensibilité et l'affectibilité paroissent être les seules qui soient ainsi disposées et soumises à l'action de ces moyens : la matière médicale n'offrira donc dans cette classe, que les moyens d'agir sur ces deux facultés mentales.

470. L'apperçu de chacun des genres (compris sous les ordres de cette classe) en offrira les espèces distinguées par la simultanéité ou la combinaison de leurs vertus (mentales) avec des actions vitales, ou stimulantes, ou séda-

tives, ou invigorantes ou débilitantes, ou toniques ou atoniques, (plus ou moins fortes, mais toujours inséparables de toute modification opérée sur le système nerveux avivé). Ces espèces seront en outre déterminées par les effets secondaires de ces mêmes médicamens, dont l'action éminente et directe appartient à la troisième et à la quatrième classes. Les variétés seront prises des descriptions et de la nomenclature déjà indiquées pour la première classe.

471. Les qualités physiques (chymiques et mécaniques) du système nerveux vivant et animé, ainsi que des substances adhérentes interposées et contenues de ce système, peuvent, dans quelques circonstances, éprouver de fortes modifications directes et éminemment évidentes par l'action des moyens, des forces et des substances procathartiques médicamenteuses, cependant que les fonctions vitales et mentales, simples ou composées, n'en sont que peu et secondairement modifiées.... L'apperçu de ces actions et de leurs effets médicamenteux, directement et éminemment physiques, dans l'économie animale vivante et animée, déterminent ainsi une troisième classe médicamentale.... Cette classe n'offrira que les apperçus de deux ordres distincts;

l'un des moyens *accrescens*, et l'autre des moyens *désaccrescens*.... L'apperçu de chacun de ces ordres offrira autant de divers genres (de ces moyens) qu'il y a de modes physiques différens, d'augmenter ou de diminuer les diverses substances du corps.... Chacun de ces genres offrira ses diverses espèces sous l'apperçu des actions secondaires et indirectes, excitantes ou répressives, animantes ou stupéfiantes, excrétoires ou suppressives, de chacun de ces médicamens éminemment accrescens ou désaccrescens..... Chacune de ces espèces offrira des variétés des divers moyens médicamenteux, d'après les mêmes apperçus déjà indiqués pour celles des deux premières classes.

472. Enfin, les fonctions vitales combinées (des divers départemens nerveux, vivans et animés) sont les produits des puissances animales, nerveuses, inhérentes, des lois du principe de vie, des influences physiques, vitales et mentales, et du concours réciproque qu'ont tous ces départemens dans l'économie animale.... et les effets de ces fonctions combinées sont des actions secrétoires et excrétoires qui leur sont propres.... Ces fonctions combinées de chaque organe, dépendent donc ainsi des divers états et des diverses modifications

physiques, vitales et mentales... Les trois classes précédentes offrent donc des forces, des substances et des moyens procathartiques qui sont éminemment et directement adaptés à ces divers états, à ces diverses modifications....

473. Mais indépendamment de l'apperçu de ces indications, l'expérience a fait reconnoître des forces, des moyens et des substances procathartiques, qui ont une influence éminente et directe sur les actions excrétrices et retentrices des pricipaux organes.... L'apperçu de l'action particulière, propre à ces forces, à ces moyens, à ces substances procathartiques, offre donc une quatrième classe médicamentale.... et cette classe indique deux ordres distincts, l'un des *excrétoires*, l'autre des *suppressifs*.... L'apperçu de chacun de ces ordres, offrira autant de divers genres, qu'il y a d'organes et d'excrétions différentes.... Chacun de ces genres offrira ses espèces sous l'apperçu des actions secondaires et indirectes, excitantes ou répressives, animales ou stupéfiantes, accrescentes ou désaccrescentes, de chacun de ces médicamens éminemment excrétoires ou suppressifs. Les variétés de ces médicamens seront déterminées comme celles des classes précédentes.

474. Telle est la théorie du classement phi-

losophique des substances, des forces, des moyens médicamenteux, offerts à l'art de guérir. Ce classement a, sans doute, des défectuosités; mais je le crois adapté, plus que tout autre, à la véritable doctrine médicale, et à l'institution élémentaire de cette doctrine. En voici le tableau qui vous mettra sous les yeux, les cadres qu'il vous reste à remplir vous-mêmes, avec les matériaux que vous trouverez épars ou très-différemment classés dans les matières médicales de votre bibliothèque institutionnelle.

MATIÈRE MÉDICALE.

PREMIÈRE CLASSE MÉDICAMENTALE.

Moyens d'agir directement et éminemment sur les puissances vitales.

PREMIER ORDRE. = EXCITANS.

1[er] genre. Stimulans.
2[e] genre. Invigorans.
3[e] genre. Toniques.

DEUXIÈME ORDRE. = RÉPRESSIFS.

4[e] genre. Sédatifs.
5[e] genre. Débilitans.
6[e] genre. Atoniques.

DEUXIÈME CLASSE MÉDICAMENTALE.

Moyens d'agir directement et éminemment sur les actions et fonctions mentales.

TROISIÈME ORDRE. = ANIMANS.

7e genre. Animans de la sensibilité.
8e genre. Animans de l'affectibilité.

QUATRIÈME ORDRE. = STUPÉFIANS.

9e genre. Stupéfians de la sensibilité.
10e genre. Stupéfians de l'affectibilité.

TROISIÈME CLASSE MÉDICAMENTALE.

Moyens d'agir directement et éminemment sur les qualités et fonctions physiques.

CINQUIÈME ORDRE. = ACCRESCENS.

11e genre. Accrescens alimentaires.
12e genre. Accrescens emplastiques.

SIXIÈME ORDRE. = DÉSACCRESCENS.

13e genre. Désaccrescens alimentaires.
14e genre. Désaccrescens emplastiques.

QUATRIÈME CLASSE MÉDICAMENTALE.

Moyens d'agir directement et éminemment sur les fonctions vitales, mentales et physiques, combinées dans les divers organes excrétoires.

SEPTIÈME ORDRE. = EXCRÉTOIRES.

15e genre. Scialogues.
16e genre. Errhins.
17e genre. Émétiques.
18e genre. Cathartiques.
19e genre. Expectorans.
20e genre. Diaphorétiques.
21e genre. Diurétiques.

HUITIÈME ORDRE. = SUPPRESSIFS.

22e genre. Anti-scialogues.
23e genre. Anti-errhins.
24e genre. Anti-émétiques.

25e genre. Anti-cathartiques.

26e genre. Anti-expectorans.

27e genre. Anti-diaphorétiques.

28e genre. Anti-diurétiques.

FIN.

A PARIS, DE L'IMPRIMERIE DE CRAPELET,
rue de la Harpe, n°. 155.

